This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

FA6631.801.3

HARVARD COLLEGE LIBRARY

TRANSFERRED TO
FINE ARTS LIBRARY

TRANSFERRED TO
FINE ARTS LIBRARY

BOUGHT FROM THE INCOME OF THE FUND
BEQUEATHED BY
PETER PAUL FRANCIS DEGRAND
(1787-1855)
OF BOSTON

FOR FRENCH WORKS AND PERIODICALS ON THE EXACT SCIENCES
AND ON CHEMISTRY, ASTRONOMY AND OTHER SCIENCES
APPLIED TO THE ARTS AND TO NAVIGATION

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

PHOTOGRAPHIE.

Digitized by Google

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

PHOTOGRAPHIE.

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME DIX-SEPTIÈME. — ANNÉE 1901.

PARIS,
GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE
DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE,
QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, 55.

1901

Digitized by Google

~~FA6630.1.5~~
~~FA6631.801.3~~

HARVARD COLLEGE LIBRARY
DEGRAND FUND
June 8, 1925

FA 19.164 Ser. 2, t. 17 (1901)

Digitized by Google

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

(JANVIER 1901.)

Président de la Société.

M. **JANSSEN**, de l'Institut, C. ✻.

Conseil d'administration.

MM. **DAVANNE** (A.), O. ✻, I. ✿ .....(3)	Président.
BARDY (Ch.), O. ✻ .....(2)	Vice-Présidents.
SEBERT (le général), de l'Institut, C. ✻ (2)	
PECTOR (S.) .....(1)	Secrétaire général.
LONDE (Albert), I. ✿ .....(3)	Secrétaires généraux adjoints.
COLSON (le commandant), ✻ .....(1)	
AUDRA (E.), I. ✿ .....(3)	Trésorier.
BORDET, ✻ .....(1)	Bibliothécaire.
BALAGNY. I. ✿ .....(2)	Membres.
DROUET .....(3)	
GAUTHIER-VILLARS ✻, A. ✿ .....(2)	
GOBERT, A. ✿ .....(1)	
HAINCQUE DE SAINT-SENOCH .....(3)	
HOUDAILLE (le commandant), O. ✻ .(1)	
ROLLAND (G.), A. ✿ .....(2)	
THOUROUDE, ✻ A. ✿ ✻ .....(1)	
VALLOT (Joseph), ✻, A. ✿ .....(3)	
VIDAL (Léon), ✻ I. ✿ .....(2)	

Membre honoraire.

VILLECHOLLE (de), A. ✿.

COUSIN (E.) A. ✿ ..... Secrétaire-agent.

---

(1) Membres dont les pouvoirs expireront lors de l'Assemblée générale de 1901.
(2) *Ibid.*, 1902.
(3) *Ibid.*, 1903.

Digitized by Google

Conseil juridique.

Mes **SABOT**, notaire, 3, rue Biot, Paris, 17e.
JACQUIN, avoué de 1re instance, 5, rue des Moulins, Paris, 1er.
SAUVEL, avocat au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, 1, place d'Iéna, Paris, 16e.

Membres d'honneur.

SA MAJESTÉ DOM CARLOS, roi de Portugal.
MM. **MAËS** (Jos.), ancien président de l'Association belge de Photographie, président de l'Union internationale de Photographie.
MATTERN, à Moscou.
ANDRÉ, ✻, A. ✿, astronome.
CHARMES (Xavier), ✻, directeur au Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.
CORNU (A.), de l'Institut, ✻.
GUILLAUME, de l'Institut, G. C. ✻.
JANSSEN, de l'Institut, C. ✻.
LAUSSEDAT (le colonel), de l'Institut, G. O. ✻, I. ✿.
LIPPMANN (G.), de l'Institut, C. ✻.
MAREY, de l'Institut, O. ✻.
PASSIER, ✻, I. ✿, chef de Bureau au Ministère de l'Instruction publique.
WOLF (Charles), de l'Institut, O. ✻.

Membres perpétuels.

MM. **AUDRA** (E.), I. ✿.
BARDY (Ch.), O. ✻.
BAUME-PLUVINEL (comte A. **de la**).
BORDET (L.), ✻.
CANET (Gustave).
CARPENTIER (J.), O. ✻.
CHANDON DE BRIAILLES (Comte R.)
CIVIALE (A.), ✻ (1857), décédé en 1893.
DAVANNE (A.), O. ✻., I. ✿.
DU BOÏS (le Dr).
GUÉBHARD (le Dr).
JACKSON (James), décédé en 1895.
PECTOR (S.).
RENAUD (Georges), ✻., A. ✿.
SALLERON (René).
SOUBIRAN fils.
THOUROUDE ✻, A. ✿, ✻.
VALLOT (Joseph), ✻, A. ✿.

Digitized by Google

Membres (1).

A

MM.

Adhémar (vicomte Pierre d'), 25, Grand-Rue, Montpellier (Hérault) (1897).

Alexandre (Alfred), directeur de la Société des appareils photographiques *Papillon* en aluminium, 7, rue de l'Odéon, Paris, 6e (1898).

Allioli (Joseph), 52, rue des Écoles, Charenton-le-Pont (1888).

Ancel (Louis), 28, avenue Raphaël, Paris, 16e (1898).

André (Ch.), ✻, A. ✿, directeur de l'observatoire de Lyon, à Saint-Genis-Laval (Rhône) (1877).

Armbruster (François), ex-photographe, artiste peintre, 2, avenue de l'Archevêché, Lyon (1898).

Audra (E.), I. ✿, 3, rue de Logelbach, Paris, 17e (1865).

Audra (René), 6, rue de Vienne, Paris, 8e (1895).

Auguste-Dormeuil (Louis), 38, rue de Lisbonne, Paris, 8e (1892).

B

Balagny, I. ✿, 11, rue Salneuve, Paris, 17e (1876).

Balbreck aîné et fils, 137, rue de Vaugirard, Paris, 15e (1887).

Barbichon, 26, avenue de Saint-Cloud et rue Saint-Pierre, 19, Versailles (Seine-et-Oise) (1892).

Bardy (Ch.), O. ✻, 32, rue du Général-Foy, Paris, 8e (1877).

Barigny (Paul), architecte, 166, rue Lafayette, Paris, 10e (1899).

Baron, 10, rue de l'Alma, Asnières (1897).

Barry (Jean), travaux photographiques, 14, rue du Temple, Paris, 4e (1895).

Bastien (Charles), 6, quai de la Bataille, Nancy (1895).

Baudouin, 125, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8e (1889).

Baume-Pluvinel (comte A. **de la**), 17, rue de Constantine, Paris, 7e (1884).

Bayard (Edmond), 27, rue de Tocqueville, Paris, 17e (1883).

Bayard (Émile), Chef du Service des reproductions à l'établissement central d'Aérostation militaire de Chalais-Meudon, 66, avenue Schneider, Clamart (Seine) (1900).

Bayard (Julien), architecte expert, 1, rue Bonaparte, Paris, 6e (1896).

Belhôte, ✻, chef de bureau au Ministère de la Marine (en retraite), 140, avenue de Neuilly, Neuilly-sur-Seine (1889).

Bellieni fils, 17, place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1893).

Bellingard, photographe, Lyon (1889).

Benoist, professeur de Physique au lycée Henri IV, 26, rue des Écoles, Paris, 5e (1897).

Béraud-Villars, directeur de la Cie d'assurances *l'Alliance*, 37, rue Vivienne, Paris, 2e (1889).

---

(1) Les lettres M. F. signifient *membre fondateur* (1854). — Les dates indiquent l'année de l'admission comme membre.

Digitized by Google

MM.

Berceon, notaire, 4, avenue de l'Opéra, Paris, 1er (1893).
Berge (R.), 12, rue Pierre-Charron, Paris, 16e (1883).
Bergeret (Albert), A. ✿, Imprimerie artistique de l'Est, 23, rue de la Pépinière, Nancy (1891).
Bergon (Paul), 40, boulevard Haussmann, Paris, 9e (1893).
Berteaux (Georges), 75, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (1890).
Berthaud (M.), A. ✿, 31, rue Bellefond, Paris, 9e (1873).
Bessand (Ch.), ancien Président du Tribunal de Commerce, 2 *bis*, rue du Pont-Neuf, Paris, 1er (1896).
Bidard, 15, rue de Saint-Germain, à Chatou (Seine-et-Oise) (1893).
Bieber (Mme), photographe de la Cour de Berlin, Hambourg (Allemagne) (1869).
Binet, 116, boulevard Richard-Lenoir, Paris, 11e (1892).
Bischoffsheim, ✻, 3, rue Taitbout, Paris, 9e (1879).
Blanc (Numa) fils, photographe, villa Numa-Blanc, boulevard de la Croisette, Cannes (Alpes-Maritimes) (1869).
Blancard (Hippolyte), pharmacien, 21, rue du Vieux-Colombier, Paris, 6e (1896).
Blandin, ingénieur civil, 19, place de la Madeleine, Paris, 8e (1881).
Blaquart (le Dr Ch.), 8, rue du Conservatoire, Paris, 9e (1891).
Blazy (A.), 11, place des Vosges, Paris, 4e (1881).
Bluet (Victor), sténographe judiciaire, 15, rue d'Arcole, Paris, 4e (1898).
Bocquet, 5, boulevard Raspail, Paris, 7e (1888).
Bodereau, 2, rue La Trémoille, Paris, 8e (1890).
Bœspflug (E.), 9, rue Milton, Paris, 9e (1898).
Boisard (Paul), villa des Iris, Point-du-Jour, Lyon (1896).
Boittelle (Jules), 45, rue Raynouard, Paris, 16e (1896).
Bonaparte (le Prince Roland), 10, avenue d'Iéna, Paris, 16e (1900).
Boniol (Frédéric), 11, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (1892)
Bordé (Paul-Alphonse-Barthélemy), A. ✿, ingénieur-opticien, 29, boulevard Haussmann, Paris, 9e (1899).
Bordet (L.), ✻, 181, boulevard Saint-Germain, Paris, 7e (1879).
Bossu (Édouard), ingénieur de la voie, Cie des Chemins de fer de l'Ouest, 147, boulevard du Montparnasse, Paris, 6e (1897).
Bouchet (Léon-François **du**), Docteur en Médecine, 6, rue d'Amsterdam, Paris, 9e (1900).
Bouillaud, photographe, rue de la Barre, Mâcon (Saône-et-Loire) (1890).
Bourdilliat (G.), 22, rue du Faubourg-Poissonnière, Paris, 10e (1888).
Boyer (Paul), ✻, I. ✿, 35, boulevard des Capucines, Paris, 2e (1888).
Brault (Maxime), 97, boulevard Malesherbes, Paris, 8e (1898).
Braun (Gaston), ✻, 18, rue Louis-le-Grand, Paris, 2e (1874).
Braun (Gaston) fils, 18, rue Louis-le-Grand, Paris, 2e (1897).
Bréchaille, 19, rue de Courbevoie, La Garenne-Colombes (1898).
Brezinski (Émile), chimiste, Directeur de la maison Cristallos, spécialités photographiques, 67, boulevard Beaumarchais, Paris, 3e (1898).

Digitized by Google

MM.

Broquette, château des Bordes-l'Abbé, par Montigny-Lencoup (Seine-et-Marne) (1878).

Bucquet (Maurice), ✻, I. ✿, président du Photo-Club de Paris et de la Société versaillaise de Photographie, 12, rue Paul-Baudry, Paris, 8e (1888).

C

Calmels, 44, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris, 6e (1896).

Camus, photographe, 103, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8e (1893).

Canet (Gustave), ingénieur, Directeur de l'Artillerie de MM. Schneider et Cie, 87, avenue Henri-Martin, Paris, 16e (1898).

Carette, 27, rue Laffitte, Paris, 9e (1871).

Carlos (Sa Majesté Dom), roi de Portugal.

Carpentier (J), O. ✻, ancien ingénieur des Manufactures de l'État, successeur de Ruhmkorff, 34, rue du Luxembourg, Paris, 6e (1885).

Carvalho (J.-A. Pereira **de**), Quinta Guilhermina, Areosa-Vianna Do Castello (Portugal) (1895).

Champeaux (Charles-François), rentier, 100, rue de Maubeuge, Paris, 10e (1896).

Chandon de Briailles (Comte Raoul), à Épernay (Marne) (1887).

Chanée (Albert), 6, avenue de l'Opéra, Paris, 1er (1897).

Chanée (Henri), 6, avenue de l'Opéra, Paris, 1er (1897).

Charmes (Xavier), C. ✻, de l'Institut, directeur honoraire au Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, 17, rue Bonaparte, Paris, 7e (1893).

Charpentier (Émile), 58, rue Boileau, Auteuil-Paris, 16e (1892).

Chartier (L.-P.), propriétaire, 78, boulevard Beaumarchais, Paris, 11e (1894).

Chartres (Monseigneur le duc **de**), 27, rue Jean-Goujon, Paris, 8e (1888).

Chastel, 43, boulevard Malesherbes, Paris, 8e (1895).

Chenal ✻ (Maison Billault), 22, rue de la Sorbonne, Paris, 5e (1894).

Chenevière (**de**), avocat à la Cour d'appel, 30, rue Fortuny, Paris, 17e (1885).

Chenot (Albert), 82, boulevard des Batignolles, Paris, 17e (1897).

Chéri-Rousseau (G.), A. ✿, photographe, Saint-Étienne (Loire) (1879).

Chesnay (E.), 21, boulevard Carnot, Dijon (1895).

Chevalier, photograveur, 10, Bella Vista Place, Cincinnati (Ohio), U. S. A. (1895).

Chevalier (François-Léon), opticien, 77, rue du Faubourg-Saint-Jacques, Paris, 14e (1893).

Chevrier (Henri), représentant de la Société A. Lumière et ses fils, 35, rue de Rome, Paris, 8e (1900).

Claybrooke (Jean **de**), ✻, I. ✿, O. ✻, 5, rue de Sontay, Paris, 16e (1897).

Clément (G.), de la maison Clément et Gilmer, 140, Faubourg-Saint-Martin, Paris, 10e (1897).

Clément (R.), secrétaire en chef du parquet de la Cour de cassation, 50, boulevard Malesherbes, Paris, 8e (1881).

Digitized by Google

MM.

Clerc (L.-P.), préparateur à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris, 3, rue de la Grande-Chaumière, Paris, 6e (1897).
Clouzard (J.-J.-A.), à Saint-Clément, par Sens (Yonne) (1870).
Clugny (le marquis **de**), 6, rue Leroux, Paris, 16e (1900).
Clugny (le comte **de**), 6, rue Leroux, Paris, 16e (1900).
Collesolle (Henri), négociant, 22, rue de l'Entrepôt, Paris, 10e (1892).
Collin, 4, rue Saint-Florentin, Paris, 1er (1888).
Colson (commandant), ✻, 66, rue de la Pompe, Paris, 16e (1887).
Conti, ✻, 7, rue de Solférino, Paris, 7e (1888).
Cornu (A.), O. ✻, membre de l'Institut, 9, rue de Grenelle, Paris, 7e (1889).
Courmont, directeur honoraire des Beaux-Arts, 28, rue de Berlin, Paris, 8e (1862).
Courtier (Jules), Chef des travaux à l'École des Hautes Études, 9, avenue de l'Observatoire, Paris, 6e (1894).
Courtis (comte Raoul **des**), en sa villa, Saint-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées) (1888).
Cousin (E.), A. ✿, secrétaire-agent de la Société, 76, rue des Petits-Champs, Paris, 2e.
Cousin (Ernest-Adolphe), photographe, 72, rue Blanche, Paris, 9e (1896).
Cueille (Gabriel) et **Bouché**, 34, rue de Seine, Paris, 6e (1895).

D

Dabancour, 15, avenue de Ségur, Paris, 7e (1900).
Damoizeau, A. ✿, ingénieur, 52, avenue Parmentier, Paris, 11e (1891).
Daub (Maurice-Othon), négociant, 16, rue Notre-Dame-des-Victoires, Paris, 2e (1898).
Dauge (Albert), 85, avenue de la Grande-Armée, Paris, 16e (1900).
Davanne (A.), O. ✻, I. ✿, 82, rue des Petits-Champs, Paris, 2e. M. F.
Decloux (Léon), 7, cité Malesherbes, Paris, 9e (1888).
Decoudun (J.), ingénieur, 101, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris, 10e (1888).
Decour (Aug.), 41, rue Joubert, Paris, 9e (1896).
Defez (Eugène), directeur technique de la fabrication mécanique des plaques et papiers photographiques (Usine R. Duvau), 36, rue Bapts, Asnières (1898).
Delaroche (Louis), 6, impasse Tarentaise, Cuire (Rhône) (1893).
Delbos (André), château Lanessan, Cussac-Médoc (Gironde) (1881).
Deloye (Maurice), ingénieur E. C. P., 124, rue La Fayette, Paris, 10e (1899).
Demarçay (Jean), 137, boulevard Haussmann, Paris, 8e (1887).
Demaria (Henri), A. ✿, constructeur d'appareils photographiques, conseiller du commerce extérieur de la France, 2, rue du Canal-Saint-Martin, Paris, 10e (1896).
Demaria (Jules), A. ✿, constructeur d'appareils photographiques,

Digitized by Google

MM.

président de la chambre syndicale des fabricants et négociants d'appareils et de produits photographiques, 173, quai de Valmy, Paris, 10e (1888).

Derepas, A. ✿, 99 et 101, rue Saint-Honoré, Paris, 1er (1896).

Derogy, A. ✿, opticien, 33, quai de l'Horloge, Paris, 1er (1873).

Deslandres, A. ✿, astronome titulaire à l'Observatoire de Meudon, 56 *bis*, route des Gardes, à Bellevue (S.-et-O.) (1891).

Desmarres (Robert), ingénieur civil des Mines, 20, rue de Penthièvre, Paris, 8e (1892).

Desmazery (Jean), 50, rue Pergolèse, Paris, 16e (1895).

Desmazières (comte) (*Carle de Mazibourg*), A. ✿, ✠, 46, rue Galilée, Paris, 16e (1892).

Dibon (H.), A. ✿, de la maison Fabre, 10, rue Portail-Mathéron, à Avignon (1897).

Dobler, 81, boulevard Beaumarchais, Paris, 3e (1895).

Dom-Martin, constructeur d'appareils photographiques, 51 *bis*, boulevard Saint-Germain, Paris, 5e (1895).

Dormoy (Marc), directeur du bureau de Paris de *The Graphic*, 24, cité Trévise, Paris, 9e (1898).

Dournovo (le général Pierre de), quai des Anglais, Saint-Pétersbourg (Russie) (1860).

Doyen (Maurice), 17, rue Tronchet, Paris, 8e (1893).

Drouet, 107, boulevard Malesherbes, Paris, 8e (1886).

Du Boïs (le Dr), 34, rue Tronchet, Paris, 9e (1893).

Duchenne (Paul), breveté S.G.D.G., négociant en appareils photographiques et de projections, 84, rue Bonaparte, Paris, 6e (1899).

Duchesne (Léon), A. ✿, entrepreneur de travaux publics, 39, rue Saint-Louis, à Évreux (Eure) (1888).

Ducloux (Léopold), photographe, Urbieta, 16, San Sebastian (Espagne) (1892).

Ducrot (Ernest), 98 *bis*, boulevard de La Tour-Maubourg, Paris, 7e (1892).

Dufour (Armand), 4, avenue des Marronniers, Fontenay-sous-Bois (1898).

Dufour (Paul), administrateur colonial, à Brazzaville (Congo français).

Dujardin (Paul), ✠, 28, rue Vavin, Paris, 6e (1879).

Dumoulin (Eug.), 37, rue La Fayette, Paris, 9e (1891).

Duplouich, opticien, 5, rue du Pont-de-Lodi, Paris, 6e (1895).

Duprez (L.), 96, rue de Maubeuge, Paris, 10e (1882).

Durand fils (Albert), photographe, 36, rue de Vaux, Châlons-sur-Marne (1894).

Durand (E.), 7, rue de La Boëtie, Paris, 8e (1896).

Duseigneur (Raoul), 18, rue Séguier, Paris, 6e (1894).

E

Éliade (Georges), 3, rue des Carmes, Paris, 5e (1896).

Digitized by Google

F

MM.

Fabre-Domergue, docteur ès sciences, inspecteur général des pêches maritimes, à Paris, 208, boulevard Raspail, Paris, 14e (1900).

Faller (Eug.), I. ✠, fabricant d'appareils photographiques, 6 et 8, rue du Temple, Paris, 4e (1890).

Fauchey (Ph.), notaire, 3, rue du Louvre, Paris, 1er (1882).

Fauvel, fabricant d'appareils pour la Photographie, 40, rue Mazarine, Paris, 6e (1891).

Favier (C.-Paul), 7, rue Pigache, Saint-Cloud (Seine-et-Oise) (1897).

Fédit (Charles), 5, quai aux Fleurs, Paris, 4e (1897).

Fernique fils, Photogravure. Photographie industrielle, 31, rue de Fleurus, Paris, 6e (1894).

Ferrand (Lucien), licencié ès sciences, 68, rue Ampère, Paris, 17e (1895).

Ferrier, 5, boulevard Montmorency, Paris, 16e (1879).

Ferronnays (marquis **de la**), ✻, député, membre de la Société nantaise de Photographie, 95, rue de l'Université, Paris, 7e (1882).

Ferry, 2, rue Guersant, Paris, 17e (1887).

Feuillade (Émile), 8, rue du Mont-Thabor, Paris, 1er (1888).

Firmin-Didot, ✻, 56, rue Jacob, Paris, 6e (1876).

Fleury-Hermagis (J.), ✻, A. ✠, opticien, 18, rue Rambuteau, Paris, 3e (1875).

Fossez (comte **des**), A. ✠, à Saint-Maur-des-Fossés (Seine) (1892).

Fouquier (Charles), 32, boulevard Haussmann, Paris, 9e (1891).

Fournon (Gustave), 2, rue Brise-Miche, Paris, 4e (1891).

Français aîné (Auguste-Simon), A. ✠, 84, quai Jemmapes, Paris. 10e (1889).

Frémont (Raoul), receveur particulier des finances, à Pont-l'Évêque (Calvados) (1894).

Fribourg (le colonel), O. ✻, à Bellevue (Seine-et-Oise) (1900).

G

Gabelle, percepteur à Dieppe (1899).

Gache, 61, rue de la Fédération, Paris, 15e (1888).

Gaillard (A.), 15, rue Martel, Paris, 10e (1886).

Gaillard (Émile), 2, rue Charlet, Paris, 15e (1892).

Gamichon (Auguste), 241, rue Saint-Denis, Paris, 2e (1896).

Gardy (Henri), 3, rue du Printemps, Paris, 17e (1895).

Garnier (Amédée), capitaine d'artillerie, 11, boulevard de la Préfecture, Poitiers (Vienne) (1900).

Gaumont (Léon), directeur du Comptoir général de Photographie, 57, rue Saint-Roch, Paris, 1er (1894).

Gauthier-Villars, ✻, A. ✠, imprimeur-éditeur, 55, quai des Grands-Augustins, Paris, 6e (1892).

Geisler (Louis), Les Châtelles, par Raon-l'Étape (Vosges), et 10, rue Alfred-Stevens, Paris, 9e (1894).

Digitized by Google

MM.

Gentil, 188, Faubourg-Saint-Denis, Paris, 10e (1891).
Gerschel (A.), 23, boulevard des Capucines, Paris, 2e (1896).
Gilbert (Eugène), chimiste, 39, rue des Francs-Bourgeois, Paris, 4e (1895).
Gilles (E.), fabricant d'appareils photographiques, 31, rue de Navarin, Paris, 9e (1897).
Ginot (Joseph), 19, place Marengo, Saint-Étienne (Loire) (1889).
Girard (A.), 86, rue Saint-Lazare, Paris, 9e (1882).
Girard (Paul **de**), 1, rue Boussairolles, Montpellier (Hérault) (1894).
Gobert, A. ✠, 18, rue Daunou, Paris, 2e (1863).
Goddé, 17, boulevard des Filles-du-Calvaire, Paris, 3e (1892).
Gossin, I. ✠, 17, villa du Bel-Air, Paris, 12e (1890).
Gras (Henri), 52, boulevard de Ménilmontant, Paris, 20e (1895).
Gravier (Ch.), A. ✠, inspecteur principal au chemin de fer de l'Ouest, en retraite, 17, rue des Moines, Paris, 17e (1888).
Grenier (Félix), conseiller à la Cour des comptes, 1, rue de la Néva, Paris, 8e (1889).
Grieshaber fils, fabricant de plaques photographiques, à Saint-Maur (Seine) (1888).
Grignon, 26, boulevard Saint-Michel, Paris, 6e (1893).
Grivolas (fils), 5, avenue de la Faisanderie, à Chatou (Seine-et-Oise) (1890).
G'sell (R.), 30, rue Bonaparte, Paris, 6e (1884).
Guébhard (le Dr), agrégé de Physique de la Faculté de Médecine de Paris, à Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes-Maritimes) (1898).
Guenne, 30, avenue de Villiers, Paris, 17e (1885).
Guerry (Claude), 59, avenue de la République, Paris, 11e (1881).
Guillaume, G. C. ✻, membre de l'Institut, 5, rue de l'Université, Paris, 7e (1881).
Guillaumet (A.), 16, rue Eugène-Flachat, Paris, 17e (1882).
Guillaumet (Charles), 16, rue de Montchanin, Paris, 17e (1894).
Guilleminot fils (René), A. ✠, chimiste, 7, rue de la Chaussée, Chantilly (Oise) (1888).
Guinand, O. ✻, directeur honoraire au Ministère de la Marine, 16, rue Dumont-d'Urville, Paris, 16e (1892).

H

Halphen (Jules), ancien officier d'Artillerie, 73, avenue Victor-Hugo, Paris, 16e (1890).
Hanau (E.), A. ✠, 27, boulevard de Strasbourg, Paris, 10e (1888).
Hanriau (Louis), 10, rue Gaillon, Paris, 2e (1899).
Hardy (Édouard-Alexandre), A. ✠, O. ✻, chef d'escadron d'artillerie en retraite, 16, rue de Siam, Paris, 16e (1900).
Hautecœur (Edouard), 35, avenue de l'Opéra, Paris, 2e (1888).
Hebert (E.), 30, boulevard du Château, à Neuilly-sur-Seine (Seine) (1886).
Hélain (Auguste), ✻, agent comptable principal de la Marine, en

Digitized by Google

MM.

retraite; ancien chef de bureau au Ministère de la Marine, 2, rue Grétry, Paris, 2e (1899).

Hellouin de Ménibus, A. ✿, 5, rue Sainte-Beuve, Paris, 6e (1896).

Henry (Paul), ✻, astronome à l'Observatoire de Paris, 14e (1889).

Henry (Prosper), ✻, astronome à l'Observatoire de Paris, 14e (1889).

Herve, 71, rue Raynouard, Paris, 16e (1888).

Hoche (Lucien), 31, avenue Marceau, Paris, 16e (1886).

Holman (le Dr J.-B.), 79, avenue du Roule, à Neuilly-sur-Seine (1893).

Horn (Émile), 16, rue Daubigny, Paris, 17e (1885).

Houdaille, O. ✻, commandant du Génie, détaché au Ministère des Colonies, 101, rue Saint-Dominique, Paris, 7e (1894).

Houdard, 33, quai de l'Horloge, Paris, 1er (1892).

Huet, O. ✻, inspecteur général des Ponts et Chaussées, directeur honoraire des travaux de Paris, 12, boulevard Raspail, Paris, 7e (1884).

Huillard (Ernest), 5, rue du 29 Juillet, Paris, 1er (1887).

Hupier (Charles), pharmacien, 71, Grande-Rue, à Nogent-sur-Marne (Seine) (1892).

Huret (Mlle V.), 19, rue de Mazagran, Paris, 10e (1900).

I

Imbault, à Beaumont, par Saint-Benoît-du-Sault (Indre) (1889).

Izambard (Georges), homme de lettres, 23, boulevard Pasteur, Paris, 15e (1899).

J

Jachiet (Louis), négociant, 46, quai Henri IV, Paris, 4e (1900).

Jacquin, avoué de 1re instance, 5, rue des Moulins, Paris, 1er (1880).

Janssen, C. ✻, de l'Institut, directeur de l'observatoire de Meudon (Seine-et-Oise) (1876).

Jarret (Francis), opticien, 10, rue Bertrand, Paris, 7e (1890).

Joliot, 66, rue Rochechouart, Paris, 9e (1885).

Joly (le général), O. ✻, adjoint au Préfet maritime, Toulon (Var) (1878).

Jouravleff (**A. de**), 6, Grande Rue-des-Italiens, Saint-Pétersbourg (Russie) (1891).

Jousset de Bellesme (Georges), directeur du service de Pisciculture de la Ville de Paris, 6, avenue de l'Opéra, Paris, 1er (1899).

Joux (Lucien), A. ✿, constructeur d'appareils photographiques : sténo-jumelle, 18 *bis*, rue Denfert-Rochereau, Paris, 5e (1894).

Jubert (P.), 21, boulevard Haussmann, Paris, 9e (1879).

Jullien (Léon-Fernand), 62, rue du Rocher, Paris, 8e (1892).

K

Kerhallet (**de**), 10, place de la Madeleine, Paris, 8e (1896).

Kerret (vicomte **de**), château de la Forêt, par Languidic (Morbihan), (1889).

Digitized by Google

MM

Kléber (Émile), fabricant de papier, Rives (Isère) (1876).
Kowalski, ingénieur, chef du Service central à l'exploitation des Chemins de fer de Bône à Guelma et prolongements, 97, rue Jouffroy, Paris, 17e (1894).
Krauss, opticien, 23, rue Albouy, Paris, 10e (1891).
Küss (Paul), employé de commerce, 8, rue Stanislas, Paris, 6e (1900).

L

Lacapère (Léon), propriétaire, 4, rue Volney, Paris, 2e (1900).
Lacour (E.), opticien, 168, rue Saint-Antoine, Paris, 4e (1887).
Lafaurie (baron), 45, rue de Courcelles, Paris, 8e (1888).
Lafon (J.), 59, boulevard de Strasbourg, Paris, 10e (1899).
Laforge, 230, avenue du Maine, Paris, 14e (1892).
La Fuente, 12, quai du 4 Septembre, Boulogne-sur-Seine (1891).
Lagrange (Fernand), 231, boulevard Pereire, Paris, 17e (1893).
Lamanille (Eugène), 14, rue des Colonnes-du-Trône, Paris, 12e (1895).
Lambertye (Mlle L. **de**), château de Cons-Lagrandville (Meurthe-et-Moselle) (1894).
Lamouroux-Grandpré, Vervins (Aisne) (1861).
Landreville (comte **de**), à Monsures, par Conty (Somme) (1892).
Lapierre (René), 38, quai Jemmapes, Paris, 10e (1900).
Lardin (Maxime), 8, avenue de la Tourelle, Saint-Mandé (Seine) (1900).
Laussedat (le colonel), de l'Institut, G. O. ✻ I. ✿, directeur honoraire du Conservatoire des Arts et Métiers, 3, avenue de Messine, Paris, 8e (1892).
Lazarus (Jules), 8, rue Théodule-Ribot, Paris, 17e (1890).
Lecerf (Léon-Eugène), 24, rue Dauphine, Paris, 6e (1885).
Lefèvre (Émile), 22, rue Brochant, Paris, 17e (1899).
Lefrançois (Émile), 98, rue de Normandie, Le Havre (1889).
Legrand (Jules), propriétaire, 62, avenue Bosquet, Paris, 7e (1900).
Lelong (J.), 16, avenue du Centenaire, Bagnolet (Seine) (1899).
Lemaistre (Henri), propriétaire, 7, rue Michel-Ange, Paris, 16e (1900).
Lemercier (J.), A. ✿, juge d'instruction au Tribunal de la Seine. 75, rue de Lille, Paris, 7e (1884).
Lemoine (Achille), 10, rue Frochot, Paris, 9e (1896).
Lemoine (Henri), 22, rue de Douai, Paris, 9e (1875).
Lemoyne (Auguste), 51, rue Scheffer, Paris, 16e (1892).
Lemuet (Léon), 9, boulevard des Capucines, Paris, 2e (1870).
Leroy (Charles), étudiant en photographie, 116, rue du Bac, Paris, 7e (1901).
Leroy (Lucien), ingénieur-constructeur, 47, rue du Rocher, Paris, 8e (1894).
Lete (Eduardo **de**), publiciste, D. Alfonso 1-38, Zaragoza (1899).

Digitized by Google

MM.

Lévy (Ernest), 159, avenue Malakoff, Paris, 16e (1895).
Lévy (Georges-J.), ✻, A. ✠, 44, rue Letellier, Paris, 15e (1867).
Lévy (Lucien), 44, rue Letellier, Paris, 15e (1891).
Liébert (Georges-Auguste), 6, rue de Londres, Paris, 9e (1900).
Lippmann (G.), C. ✻, membre de l'Institut, 10, rue de l'Éperon, Paris, 6e (1892).
Loehr (Max), chef de la maison C. A. Steinheil fils, à Paris, Palais-Royal, 50, galerie Montpensier et 30, rue Montpensier, Paris, 1er (1895).
Londe (Albert), I. ✠, directeur du Laboratoire Municipal de Radiographie et de Photographie de la Salpêtrière, 8 *bis*, rue La Fontaine, Paris. 16e (1879).
Louis (Eugène), 5, rue du Plateau, Paris, 19e (1898).
Lumière (Antoine), ✻, plaques et papiers photographiques, 21, rue Saint-Victor, à Monplaisir-Lyon (Rhône) (1885).
Lumière (Auguste), ✻, A. ✠, ✠, 21, rue Saint-Victor, Monplaisir-Lyon (Rhône) (1898).
Lumière (L.), ✻, A. ✠, ✠, 21, rue Saint-Victor, Monplaisir-Lyon (Rhône) (1898).
Lusson (Joseph), 5, rue Saint-Georges, Paris, 9e (1883).

M

Mackenstein, fabricant d'appareils photographiques, 15, rue des Carmes, Paris, 5e (1883).
Maës (Jos.), ancien président de l'Association belge de Photographie, président de l'Union internationale de Photographie, 25, rue Rembrandt, Anvers (Belgique) (1891).
Maës (L.), 10, rue Dancourt, Paris, 18e (1897).
Maigret, 29, rue du Sentier, Paris, 2e (1895).
Maillard (A.), docteur en Médecine, 29, rue de Miromesnil, Paris, 8e (1899).
Maire (Léon), 91, rue de Rennes, Paris, 6e (1885).
Malatier, à Chervinges, par Villefranche (Rhône) (1892).
Malord. 71, rue de la Victoire, Paris, 9e (1890).
Mannheim (Jules), 7, rue Saint-Georges, Paris, 9e (1897).
Mansuy (Aspéry), rentier, 16 *bis*, rue Lauriston, Paris, 16e (1898).
Manzi, ✻, ingénieur, 24, boulevard des Capucines, Paris, 9e (1886).
Mareschal (G.), directeur de *Photo-Gazette*, téléphone 544-26, 83, rue Demours, Paris, 17e (1890).
Marey, C. ✻, membre de l'Institut, 11, boulevard Delessert, Paris, 16e (1882).
Marion (L.), 14, cité Bergère, Paris, 9e (1874).
Martin (Auguste), 11, quai Conti, Paris, 6e (1896).
Martin (Charles), A. ✠, 179, rue Saint-Jacques, Paris, 5e (1896).
Massadro, 130, faubourg Saint-Denis, Paris, 10e (1892).
Massion (André), 58, boulevard Haussmann, Paris, 9e (1899).

Digitized by Google

MM.

Mathieu (le général Charles-Philippe-Antoine), 101, rue du Bac, Paris, 7e (1899).

Mathieu-Deroche, ✻, 39, boulevard des Capucines, Paris, 2e (1879).

Mattern, 110, Rodgestwenski boulevard, à Moscou (1894).

Mauban (Georges), 5 *bis*, rue de Solférino, Paris, 7e (1897).

Mayer, 10, rue Paul-Lelong, Paris, 2e (1873).

Mazibourg (Carle **de**), A. ✻, ✠. Voir Desmazières.

Mendel (Charles), A. ✻, ✠, 118, rue d'Assas, Paris, 6e (1895).

Ménier (Gaston), ✻, 61, rue de Monceau, Paris, 8e (1885).

Ménier (H.), C. ✻, 8, rue Alfred-de-Vigny, Paris, 8e (1883).

Mercier (Georges), 52, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (1888).

Mercier (P.), I. ✻, 23, rue des Moines, et 95, rue Lemercier, Paris, 17e (1889).

Mesnier (René), 7, rue Pasquier, Paris, 8e (1898).

Meyer-Heine (Hippolyte), 16, rue Brémontier, Paris, 17e (1895).

Michel (Victor), photograveur, 3, rue Duguay-Trouin, Paris, 6e (1895).

Miffonis (Fernand **de**), 12, rue des Deux-Parcs, Arcueil (1896).

Migneaux, 78, rue du Temple, Paris, 3e.

Mirabaud (Paul), 56, rue de Provence, Paris, 9e (1889).

Mniszech (comte Léon), 16, rue Daru, Paris, 8e (1888).

Moëssard, O. ✻, A. ✻, lieutenant-colonel, 189, boulevard Saint-Germain, Paris, 7e (1881).

Molteni, ✻, I. ✻, 44, rue du Château-d'Eau, Paris, 10e (1883), et 15, rue Origet, Tours.

Monpillard (Fernand), 22, boulevard Saint-Marcel, Paris, 5e (1892).

Moreau (Ernest-Auguste), artiste peintre, 37, boulevard de Clichy, Paris, 9e (1897).

Morin (Eugène), ingénieur, attaché à l'établissement *Grande Fabrique française de verres de lunettes et d'optique*, à Ligny-en-Barrois (Meuse).

Morizet, 56, rue Meslay, Paris, 3e (1876).

Mors (L.), 8, rue des Marronniers, Paris, 16e (1892).

Moutis (Frédéric **des**), 51, rue Pierre-Charron, Paris, 8e (1891).

Mouton, directeur de l'hôpital Laënnec, 42, rue de Sèvres, Paris, 7e (1894).

Mussat (Émile), ✻, C. ✠, professeur aux Écoles nationales de Grignon et de Versailles, 11, boulevard Saint-Germain, Paris, 5e (1895).

N

Nadal y Lucena (Antonio), calle Diputacion, n° 415, 2e, à Barcelone (Espagne) (1900).

Nadar (P.), ✻, 51, rue d'Anjou, Paris, 8e (1885).

Neurdein (A.), photographe, 52, avenue de Breteuil, Paris, 7e (1884).

Niewenglowski (Gaston-Henri), A. ✻, préparateur à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris, directeur du journal *La Photographie*, 295, rue Saint-Jacques, Paris, 5e (1897).

Digitized by Google

MM.

Noël des Vergers (Gaston), ✻, ancien auditeur au Conseil d'État, 54. rue de Londres, Paris, 8e (1892).

Normand (A.), O. ✻, de l'Institut, 51, rue des Martyrs, Paris, 9e (1888).

O

Ogier, ✻, expert chimiste, chef du laboratoire de Toxicologie (Préfecture de police), 49, rue de Bellechasse, Paris, 7e (1896).

O'Ludwik, fabricant de vignettes et dégradateurs pelliculaires, 220, rue de Neuilly, à Rosny-sous-Bois (Seine) (1891).

Otto, 3, place de la Madeleine, Paris, 8e (1883).

P

Paillard (Gabriel), 3, rue Chalgrin, Paris, 16e (1886).

Panckoucke (Charles-Ernest-Georges), 10, rue Auber, Paris, 9e (1898).

Panhard, 5, rue Royale, Paris, 8e (1882).

Passier (Alphonse), ✻, I. ✿, chef du bureau des bibliothèques au Ministère de l'Instruction publique, 28, rue Vauquelin, Paris, 5e (1892).

Pasteur (Louis), Observatoire de Meudon (Seine-et-Oise) (1891).

Payen (L.), 110, boulevard de Clichy, Paris, 18e (1888).

Pector (S.), 9, rue Lincoln, Paris, 8e (1863).

Peligot (Maurice), Ingénieur, 17, rue Guénégaud, Paris, 6e (1890).

Pellin, ✻, A. ✿, ingénieur des Arts et Manufactures, constructeur d'appareils d'optique et précision, 21, rue de l'Odéon, Paris, 6e (1894).

Penabert, A. ✿, 36 et 38, passage du Havre, Paris, 9e (1879).

Penneret (Philippe-Félix), amateur, 31, rue du Parc, Fontenay-sous-Bois (Seine) (1898).

Perdreau, ingénieur, maison Voirin, 17, rue Mayet, Paris, 6e (1890).

Péreire (G.), 35, rue du Faubourg-Saint-Honoré, Paris, 8e (1881).

Perret (Victor), 30, rue de la Villette, Paris, 19e (1899).

Personnaz (Antonin), 4, rue Sainte-Cécile, Paris, 9e (1896).

Personne (J.), 78, rue de Miromesnil, Paris, 8e (1895).

Petit (Charles), propriétaire à Cambrai (Nord) (1900).

Petit (Ch.), 30, avenue de Messine, Paris, 8e (1875).

Petit (Robert), 4, rue Favart, Paris, 2e (1899).

Pfeiffer (Bernard), 17, rue de l'Ancienne-Comédie, Paris, 6e (1893).

Picard (Auguste), 73, rue de Maubeuge, Paris, 10e (1897).

Pierson (Henri), photographe à la Banque de France, à Brunoy (Seine-et-Oise) (1899).

Pimentel (Luis Garcia), 24, rue de Berri, Paris, 8e (1900).

Pirou (Eug.), I. ✿, photographe, 5, boulevard Saint-Germain, Paris, 5e (1884).

Digitized by Google

MM.

Piver (L.), ✻, parfumeur, 24, avenue Kléber, Paris, 16e (1890).

Planchon (Victor), directeur de la Société des Pellicules françaises, 287, cours Gambetta, Monplaisir-les-Lyon (Rhône) (1890).

Poirson (Ch.), 73, rue de la Croix-Nivert, Paris, 5e (1889).

Poizat (Louis), 61, avenue de la Grande-Armée, Paris, 16e (1896).

Ponton d'Amécourt (le vicomte **de**), ✻, capitaine au 79e d'infanterie, 35, rue de la Source, Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1893).

Poulenc (Émile), 2, rue Cambacérès, Paris, 8e (1898).

Poulenc (G.), ✻, fabricant de produits chimiques, 92, rue Vieille-du-Temple, Paris, 3e (1880).

Pradère (comte **de**) ✻, secrétaire de l'ambassade d'Espagne, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris, 17e (1895).

Prével (Victor), 37 *bis*, avenue de Courbevoie, à Asnières (1887).

Prévost (Georges), 4, place Saint-Michel, Paris, 6e (1893).

Pricam, photographe, 2, boulevard de Plainpalais, Genève (Suisse) (1889).

Prieur (Prosper), photogravure en creux et en relief, impressions, 26, rue de la République, à Puteaux (Seine) (1899).

Proust (Louis-Charles), ingénieur chimiste, à Mouy-de-l'Oise (Oise) (1897).

Puech, fabricant de produits chimiques, 16, rue Tronchet, Paris, 8e M. F.

Puyfontaine (le comte **de**), O. ✻, 38, avenue Friedland, Paris, 8e (1873).

Q

Quéroy, 38 *bis*, rue Voltaire, Saint-Germain-en-Laye (S.-et-O.) (1898).

R

Radiguet (Arthur), de la maison Radiguet et Massiot, successeurs de Molteni, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire, Paris, 3e (1899).

Raffard (Mme), 24, rue du Général-Foy, Paris, 8e (1894).

Ragaine (Alexis), 6, rue d'Estrées, Paris, 7e (1891).

Raymond (C.), à Fareins-les-Beauregard, par Fareins (Ain) (1888).

Reeb (Henri), 52, avenue de Neuilly, Neuilly-sur-Seine (1891).

Regnault-Perrier (Dr), 134, rue de Rivoli, Paris, 1er (1888).

Renaud (Georges), ✻, A. ✿, directeur de la *Revue géographique internationale*, professeur à l'École Arago, lauréat de l'Institut, 10, avenue Alphand, Saint-Mandé (Seine) (1891).

Renoul, ingénieur, usines Lorilleux, à Puteaux (Seine) (1890).

Résener (G. **de**), professeur de photogravure, 12, rue Ernest-Renan, Paris, 15e (1900).

Rety, Chef de bureau au Ministère de la Marine, 10 *ter*, avenue Casimir, Asnières (Seine) (1891).

Rey (Alexandre), 4, rue Gentil, Lyon (1891).

Digitized by Google

MM.

Rhoné (Raoul), 4, rue Castellane, Paris. 8e (1895).

Richard (Georges-Adolphe), chimiste, 39, rue des Vignes, Paris, 16e (1894).

Ridder (**de**), 4, rue Perrault, Paris, 1er (1896).

Ridel (Fernand), 58, boulevard Haussmann, Paris, 9e (1896).

Riston (V.), docteur en droit, président de la Société lorraine de Photographie, château de Val-au-Mont, Malzéville-Nancy (1895).

Robert (Gabriel), 11, boulevard Saint-Germain, Paris, 5e (1893).

Rochefort (Octave), ingénieur, 46, boulevard Haussmann, Paris, 9e (1899).

Roger (Victor), 7 *bis*, avenue Jacqueminot, Meudon (Seine-et-Oise) (1893).

Rolland (Albert), architecte, 45, boulevard Beaumarchais, Paris, 3e (1890).

Rolland (Gabriel), A. ✿, 109, avenue Henri-Martin, Paris, 16e (1880).

Rothier (François), A. ✿, photographe, 9, place Saint-Maurice, et 21, place du Parvis-Notre-Dame, Reims (1892).

Rouchonnat (Henri), 2, quai de Gesvres, Paris, 4e (1888).

Roussel, opticien, 10, rue Villehardouin, Paris, 3e (1888).

Roux (Frédéric), 3, avenue Trudaine, Paris, 9e (1896).

Roy (Ferdinand), ✻, 24, place Malesherbes, Paris, 17e (1890).

Roy (Georges), 145, boulevard Haussmann, Paris, 8e (1892).

Ruelle (Adrien), ingénieur des Mines, attaché à l'exploitation du P.-L.-M., 20, boulevard Diderot, Paris, 12e (1899).

Rupp (Henri-Émile), 14, rue de La Rochefoucauld, Paris, 9e (1893).

S

Sabot (E.), notaire, 3, rue Biot, Paris, 17e (1888).

Saint-Florent (**de**), O. ✻, lieutenant-colonel du Génie en retraite, 59, boulevard Montmailler, Limoges (Haute-Vienne) (1873).

Saint-Senoch (Edgard H. **de**), 25, rue Royale, Paris, 8e (1874).

Salleron (René), architecte diplômé par le Gouvernement, 6, rue de Villersexel, Paris, 7e (1891).

Santa Maria (Luis **de**), 16, rue Pierre-Charron, Paris, 16e (1896).

Sauret, constructeur breveté S. G. D. G. d'appareils pour la Photographie, 33, rue de la Pépinière, Paris, 8e (1888).

Sauvel, avocat au Conseil d'Etat et à la Cour de Cassation, 1, place d'Iéna, Paris, 16e (1896).

Savigny de Moncorps (comte **de**), 9, cité Vaneau, Paris, 7e (1887).

Schaeffer (P.), 13, rue Montmartre, Paris, 1er (1880).

Schouvaloff (le comte Pierre), Monticello, Nice (Alpes-Maritimes) (1885).

Sebert (le général), C. ✻, Membre de l'Institut, 14, rue Brémontier, Paris, 17e (1882).

Semallé (comte **de**), 16 *bis*, avenue Bosquet, Paris. 7e (1888).

Digitized by Google

MM.

Sewytz (E.), A. ✿, 51, rue Saint-André-des-Arts, Paris, 6e (1880).
Sigriste (Guido), 39, boulevard Victor-Hugo, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1900).
Silz, 64 *bis*, rue de Monceau, Paris, 8e (1896).
Simon, O. ✻, lieutenant-colonel en retraite, 10, rue Duphot, Paris, 1er (1890).
Simon (Julien), expert près le Tribunal civil de la Seine, 87, rue Ampère, Paris, 17e (1896).
Sivry (L. **de**), 7, rue Bonaventure, Versailles (Seine-et-Oise) (1879).
Soret (Lucien), directeur de l'usine Poulenc, Ivry (Seine) (1892).
Soubiran (E.), 142, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8e (1888).
Sousa (Joaquim Augusto **de**), Rua do Pombal, 55, Funchal, Ilha da Madeira (1891).
Souvent, professeur, 34, rue Gabrielle, Paris, 18e (1900).
Spiquel, 135, boulevard Haussmann, Paris, 8e (1896).
Stasse (Edmond), ✻, gérant de la Belle Jardinière, 2 *bis*, rue du Pont-Neuf, Paris, 1er (1894).
Stebbing, professeur de Photographie d'Art, 30, rue de Grammont, Paris, 2e (1898).
Stewart (Wm Hood), 36, rue Copernic, place Victor-Hugo, Paris, 16e (1887).
Suarez d'Aulan (le vicomte **de**), ministre plénipotentiaire, 1, rue Sédillot, Paris, 7e (1878).
Sueur (Eugène), ✻, 7, cour des Petites-Écuries, Paris, 10e (1896).
Suze (**de**), 2, rue Larribe, Paris, 8e (1880).
Szalay (Stanislas), chimiste, commerçant en fournitures photographiques, Mazowiecka, 6, Varsovie (Pologne russe) (1900).

T

Taillefer (André), avocat à la Cour d'appel, 5, rue Bonaparte, Paris, 6e (1892).
Taupin, ✻, chef de bureau au Ministère de la Guerre, 136, rue de la Pompe, Paris, 16e (1886).
Tavolara (Andres-Palomo), chimiste diplômé (Estudio) en Parana, calle Nogoya, 69, provincia de Entre-Rios (République Argentine) (1900).
Teillard (Auguste), 60, rue du Ranelagh, Passy-Paris, 16e (1892).
Terrillon, 12, quai de la Mégisserie, Paris, 1er (1884).
Thenard (le baron A.), 6, place Saint-Sulpice, Paris, 6e (1895).
Théron, 3, quai Voltaire, Paris, 7e (1899).
Thierry (Charles **de**), 213, rue Saint-Martin, Paris, 3e (1883).
Thouronde, ✻, A. ✿, ✻, 32, rue Le Peletier, Paris, 9e (1879).
Torres (Philippe), calle de la Profesa, 2 (Fotografia), Mexico (capitale) (1891).
Toulouze (Louis), 21, rue des Belles-Feuilles, Paris, 16e (1895).
Tour du Pin Verclause (comte **de la**), château de Nanteau-sur-

Digitized by Google

MM.

Lunain, par Nemours (Seine-et-Marne), et 25, rue Barbet-de-Jouy. Paris, 7e (1885).

Trévaux (Charles-Louis), 72, avenue des Ternes, Paris, 17e (1891).

Turillon, A. ✿, 125, boulevard Voltaire, Paris, 11e (1890).

U

Utruy (Louis d'), chef de bureau à la Société Générale, 12, rue d'Édimbourg, Paris, 8e (1893).

V

Vacossin (Henri), 56, rue de Monceau, Paris, 8e (1895).

Vallois (E.), photographe, 99, rue de Rennes, Paris, 6e (1900).

Vallot (Alfred), 50, rue Vaneau, Paris, 7e (1890).

Vallot (Em.), 50, rue Vaneau, Paris, 7e (1888).

Vallot (Joseph), ✻, A. ✿, directeur de l'Observatoire météorologique du mont Blanc, 114, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8e (1887).

Vareilles (Émile), bijoutier, 3, rue Bonneterie, Avignon (Vaucluse) (1900).

Varinois (Maurice), ingénieur des Arts et Manufactures, 8, rue du Printemps, Paris, 17e (1895).

Vathis, ✻, 42, rue Vivienne, Paris, 2e (1882).

Vavasseur (Louis), 148, boulevard Saint-Germain, Paris, 6e (1898).

Vela (Frederico), photographe, 4, Hierros de la Ciudad, Valence (Espagne) (1889).

Véra, 77, rue du Rocher, Paris, 8e (1888).

Vezian (G. de), 23, rue de Madrid, Paris, 8e (1899).

Vidal (Léon), ✻, I. ✿, rédacteur en chef du *Moniteur de la Photographie*, 29, avenue Henri-Martin, Paris, 16e (1879).

Vieuille (G.), 10, rue Dalayrac, Fontenay-sous-Bois (Seine) (1885).

Villa Fuerte (marquis de), 15, avenue Friedland, Paris, 8e (1891).

Villain (Alfred), A. ✿, 20, place de l'Église, Pantin (Seine) (1896).

Villaret (Frantz), professeur au Conservatoire, 16, rue de la Banque, Nîmes (1891).

Villecholle (de), A. ✿, 7, rue Saint-Denis, Asnières (Seine) (1856).

Vivien (Georges), Fournitures générales pour la Photographie, 25, rue du Louvre, Paris, 1er (1885).

W

Wallon (E.), professeur agrégé de Physique, 65, rue de Prony, Paris, 17e (1892).

Walwein (Albert), architecte du Gouvernement, 67, rue du Ranelagh, Paris, 16e (1898).

Digitized by Google

MM.

Watteville (le baron **de**), ✻, Directeur honoraire au Ministère de l'Instruction publique, 63, boulevard Malesherbes, Paris, 8e (1876).

Wenz-Chaponnière (Émile), 50, boulevard Lundy, à Reims (Marne) (1884).

Wittmann, 7, rue de la Planche, Paris, 7e (1883).

Wolf (Charles), O. ✻, de l'Institut, 1, rue des Feuillantines, Paris, 5e (1874).

Y

Yvart (Casimir), 9, rue Vignon, Paris, 8e (1888).

Yvon, directeur du Laboratoire de Microphotographie de la Faculté de Médecine, Paris, 6e (1887).

Z

Zenger (Ch.-V.), professeur à l'École polytechnique slave de Prague (1898).

Digitized by Google

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.141.2

CALIBRES POUR LE DÉCOUPAGE DES PELLICULES DE LA COMPAGNIE EASTMAN KODAK (1).

(Présentation faite à la séance du 9 novembre 1900.)

Un certain nombre d'amateurs préférant toujours séparer leurs clichés par portions avant de les développer, afin de les aider à éviter, dans cette opération, le risque de couper dans les clichés, nous avons imaginé le calibre dont nous donnons ci-après la description.

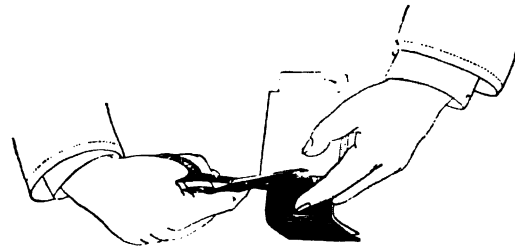
Il consiste en un morceau de bois muni d'un support métallique pour maintenir la bobine. On engage la bobine exposée, et qu'on désire découper, entre les deux montants du support métallique, de telle manière que le côté du papier noir où se trouvent les inscriptions en blanc puisse se dérouler vers le dessous de la planchette.

Au-dessous de la planche se trouve une ouverture ronde, laquelle correspond exactement à la fenêtre rouge des appareils; et c'est au moment où les numéros imprimés sur la bande de papier noir apparaissent à cette ouverture que le papier et la pellicule sont en place pour être découpés.

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

La bobine étant placée entre les deux montants, comme il est indiqué plus haut, on décolle la bande gommée qui empêchait la bobine une fois exposée de se dérouler, et l'on introduit le papier noir dans la fente de la planchette; on le déroule, en ayant soin de s'assurer que la pellicule, lorsqu'elle arrive, passe bien en même temps que le papier noir par la fente du calibre. On continue à tirer soigneusement le papier noir et la pellicule jusqu'à ce que le n° 12 apparaisse devant l'ouverture. A ce moment on coupe à l'aide d'une paire de ciseaux le morceau de papier noir et de pellicule qui dépasse le bord de la planchette. On fait passer



successivement devant l'ouverture chaque numéro indiqué sur le papier noir, en coupant chaque fois, suivant le bord de la planche, jusqu'à ce que tous les clichés se trouvent séparés les uns des autres.

77153

LE « PAPIER PAN » ET SON MODE D'EMPLOI,

PAR M. L. GAUMONT.

(Communication faite à la séance du 7 décembre 1900.)

Nous avons l'honneur de vous présenter une série d'images obtenues sur un morceau de papier dit *papier Pan*. Nous estimons que vous considérerez vous-mêmes ce papier comme une nouveauté de tout premier ordre après les quelques explications sommaires que nous allons vous donner.

Avec des manipulations aussi faciles et moins coûteuses que les papiers à image directement visible, le papier Pan fournit à l'amateur, par tous les temps et avec une rapidité

Digitized by Google

incroyable, la possibilité d'obtenir des images aussi fines que celles présentées par les papiers aristotypiques, aussi durables que celles obtenues avec les papiers au gélatinobromure d'argent, et offrant sans virage, directement, toutes les colorations de celles imprimées sur le papier au charbon.

Les caractéristiques du papier *Pan* sont :

1° L'avantage incontestable de se laisser manipuler sans verre rouge, ni jaune, à la simple lumière artificielle faible, telle que la lumière du gaz, du pétrole ou de la bougie;

2° De se tirer le plus simplement du monde à la lumière diffuse du jour, même à celle du magnésium, en nous permettant, en quelques secondes d'exposition, d'obtenir, à notre gré, une série de tons extraordinairement variés;

3° D'obtenir ces tons par simple développement effectué dans les meilleures conditions possibles de visibilité et de commodité, puisqu'il peut se faire à l'une des lumières artificielles ci-dessus indiquées;

4° D'être certain, quelle que soit l'exposition et du moment qu'on ne veut pas un ton plutôt qu'un autre, d'avoir *toujours* une excellente image d'un bon négatif;

5° De varier encore, par un virage à l'or, les tons multiples déjà obtenus par développement;

6° De fournir des images dont la durée de conservation s'offre théoriquement égale à la durée des images obtenues sur les papiers au gélatinobromure d'argent;

7° De venir à nous sous deux espèces : brillant ou mat, chaque espèce se traitant exactement de la même façon et procurant, par sa nature même, tel ou tel cachet à l'image finale, l'espèce brillante pouvant, en plus, recevoir l'émaillage que l'on communique aux papiers, genre aristotypique, par simple application contre une glace ou une tôle laquée, préalablement encaustiquée.

Le papier Pan se met sous un négatif dans le châssis-presse, à la lumière du gaz, du pétrole ou de la bougie, sans interposition de verre coloré, s'expose au jour contre la vitre d'une fenêtre, à l'ombre et de préférence sous un verre dépoli, pendant deux à quarante secondes, pour préciser un exemple, le négatif étant d'intensité normale, c'est-à-dire donnant une belle épreuve sur papier au citrate Lumière. La durée la plus courte donne des tons noir vert; la durée la

Digitized by Google

plus longue des tons sanguine et les durées intermédiaires toute la gamme de tons comprise entre ces tonalités extrêmes. Il va de soi que ces durées d'exposition seront plus ou moins augmentées si l'on a affaire à un négatif dense et, inversement, plus ou moins diminuées si l'on a affaire à un négatif faible, et qu'il faudra tenir compte de l'intensité de la lumière suivant l'heure, le jour, le mois et l'état du ciel. Néanmoins, la relation entre la gamme des tons reste toujours la même.

La lumière du jour peut être remplacée par celle du magnésium; $0^m,05$ d'un ruban de $2^{mm},5$ fournissent toutes les tonalités, en brûlant ce ruban entre $0^m,50$ à $0^m,05$ ou entre $0^m,50$ à $0^m,80$ du châssis-presse, suivant l'intensité du négatif.

L'image donnée est latente et se développe à la lumière du gaz, du pétrole ou de la bougie, sans interposition de verre coloré, dans un temps variant de deux à six minutes.

Plus la dilution du bain de développement est grande, plus la tonalité de l'image tourne vers le rouge, avec accentuation d'autant plus grande que l'exposition a été plus longue. Nous recommandons plus spécialement les bains de développement suivants, car tous les développateurs ne donnent pas également bien; le révélateur qui leur sert de base joue un rôle évident dans l'espèce.

A l'hydroquinone :

Eau chaude ayant bouilli.....	1000^{cc}
Sulfite de soude anhydre.....	62^{gr}
Hydroquinone.....	15^{gr}
Bromure de potassium.....	$7^{gr},5$
Carbonate de soude cristallisé.....	250^{gr}

(A diluer pour l'emploi de cinq à dix fois son volume d'eau.)

Au panchro B (bain normal) :

Eau.....	1000^{cc}
Panchro B.....	50
Solution de bromure de potassium au $\frac{1}{10}$....	10

(A employer tel que ou à diluer de une à trois fois son volume d'eau.)

Bien que ces deux développateurs travaillent bien, nous gardons cependant toutes nos préférences pour notre panchro B, à cause de la beauté des blancs, de la très grande

Digitized by Google

finesse de l'argent déposé et de la transparence des demi-teintes, qualités qu'il doit essentiellement au réducteur qui lui sert de base.

Le papier Pan, avons-nous dit, se fait en mat et en brillant.

L'image sur papier mat monte beaucoup plus au séchage que l'image sur papier brillant, qui ne monte que très peu. Tenir compte de cette remarque pour arrêter le développement.

La série approximative des tons réglementaires peut être ainsi définie :

Nos.	Tons obtenus.	Exposition au jour.	Développement.
1.....	Noir vert	1	Bain normal au panchro B
2.....	Bistre verdâtre	2,05	Id.
3.....	Sépia foncée	5	Id.
4.....	Ton photographique	5	Bain normal au panchro B plus 1vol d'eau
5.	Sépia rouge	10	Bain normal au panchro B plus 1vol d'eau
6	Sanguine chaude	15	Bain normal au panchro B plus 2vol d'eau
7.....	Sanguine orangée	20	Bain normal au panchro B plus 2vol d'eau

Ce Tableau veut dire que, si le ton noir vert représentant le temps d'exposition unité a été obtenu en dix secondes, par exemple, on aura le temps d'exposition pour l'un quelconque des tons du Tableau en multipliant 10^s par le chiffre inscrit en regard de ce ton. Ainsi, dans cet exemple, on aura le ton sanguine orangée avec une durée d'exposition de $10 \times 20 = 200^s$.

Pour développer l'image, on plonge le papier impressionné dans une cuvette de faïence à fond plat contenant de l'eau, et l'on frotte sous l'eau la suface impressionnée avec une peau douce ou un linge fin, pour éviter la formation de bulles d'air qui formeraient des points blancs sur l'image. Au bout de quelques secondes, quand le papier demeure bien plan, on rejette l'eau et l'on verse le développateur.

L'image, développée, est rincée et trempée pendant une dizaine de minutes dans un bain de fixage acide, puis lavée et séchée comme une épreuve ordinaire. Le papier brillant peut recevoir l'émaillage des papiers aristotypiques.

Digitized by Google

Le bain de fixage acide se compose de

Eau	1000cc
Hyposulfite de soude	100gr
Alun ordinaire	10gr

Ceux qui craignent des sulfurations de l'image par le mélange de l'alun et de l'hyposulfite peuvent fixer dans

Eau	1000cc
Hyposulfite de soude	100gr
Bisulfite de soude	2gr

et, après quinze minutes de lavage, immerger cinq minutes dans

Eau	1000cc
Alun ordinaire	50gr
Acide acétique cristallisable	25cc

et ensuite terminer le lavage et le séchage.

Le plus souvent, il arrive que dans le bain de fixage, surtout si celui-ci est plus concentré que celui que nous indiquons, que l'image change de ton et prend une teinte désagréable. Il n'y a pas lieu de s'en préoccuper. Au lavage et au séchage, le ton revient ce qu'il était après le développement.

Modification des tons par le virage. — Si, le développement achevé, le ton ne plaît pas, on le modifie en lavant abondamment l'épreuve et en la mettant dans un bain de virage-fixage (virage-fixage Elgé, par exemple), au lieu et place du bain de fixage. Elle passe dans ce bain, en un temps plus ou moins long, plutôt plus que moins, par tous les tons photographiques des papiers aristotypiques.

Les tonalités des nos 1 à 4 du Tableau virent plus spécialement au noir chaud, et celles des nos 5 à 7 aux tons pourpres.

Lorsque l'image a été fixée dans le bain de fixage acide et ensuite séchée, on peut encore modifier son ton, lorsqu'on le désire, en la ramollissant préalablement dans l'eau et en la plongeant ensuite dans un bain de virage ordinaire à l'or, mais contenant du sulfocyanure d'ammonium. Bien que l'épreuve puisse être simplement lavée après ce virage, il est d'une meilleure pratique de la fixer à nouveau.

Dans cet ordre d'idées, nous venons d'établir un virage

Digitized by Google

spécial dit *Pan virage Elgé,* qui vire l'épreuve très rapidement et permet d'obtenir des noirs parfaits d'une richesse de tonalité particulière, avec des épreuves originelles correspondant aux premiers numéros du Tableau, et même aussi des tons d'un bleu violacé très appréciable pour la mise en valeur de certains sujets.

Donc, grâce au papier Pan, la continuation des travaux pendant les jours sombres de l'hiver se trouve assurée, avec, en plus, la facile possibilité de varier, dans de très grandes limites, la tonalité des épreuves à coller dans un album.

77.023.6

LES AFFAIBLISSEURS DES IMAGES ARGENTIQUES;

PAR MM. LUMIÈRE FRÈRES ET SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 7 décembre 1900.)

L'opération consistant à réduire l'intensité des images argentiques connue sous le nom d'*affaiblissement* peut être réalisée, comme on le sait, par un assez grand nombre de procédés qui par leurs effets peuvent se diviser en deux classes :

1° *Les affaiblisseurs agissant d'une façon uniforme sur les différentes parties de l'image;*

2° *Ceux dont l'action s'exerce surtout sur les parties les plus opaques de l'image.*

A la première catégorie appartiennent les *sels de peroxyde de cérium,* le mélange de ferricyanure de potassium et d'hyposulfite de soude et un certain nombre de sels métalliques au maximum dont nous avons signalé les propriétés (1).

Ce mode d'affaiblissement est utilisé toutes les fois qu'on désire augmenter les contrastes dans un cliché trop posé. Par contre, c'est le second mode que l'on emploie lorsqu'un phototype manquant de pose a été trop développé, car il convient alors d'affaiblir l'image sans rien perdre des détails

---

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie.*

Digitized by Google

presque insuffisants dans les parties les plus transparentes.

Ce mode d'affaiblissement peut être réalisé soit par une méthode détournée, soit directement au moyen de composés peroxydés doués de propriétés analogues à celles de l'eau oxygénée.

Dans le premier procédé, qui a été indiqué par Eder, on transforme tout l'argent du cliché en chlorure par le chlorure ferrique, puis on développe l'image avec un révélateur agissant lentement, en arrêtant le développement avant que le cliché devienne trop opaque. On dissout ensuite le chlorure non réduit dans l'hyposulfite de soude.

Cette méthode basée sur un principe très intéressant est d'une application quelque peu délicate, en raison de l'incertitude dans laquelle on se trouve lorsqu'il s'agit d'arrêter l'action du développateur.

Dans le second procédé, on emploie des corps peroxydés, tels que les persulfates, notamment le *persulfate d'ammoniaque,* qui peuvent jouer à la fois le rôle d'oxydants et de réducteurs suivant les conditions dans lesquelles on les utilise. Jusqu'ici, en dehors du persulfate d'ammoniaque $SO^4(NH^4)$ dont nous avons été les premiers à signaler l'action curieuse et à donner le mode d'emploi dans une étude détaillée (1), deux autres substances ont été signalées qui produisent des effets analogues à ceux que donne le persulfate d'ammoniaque.

L'une d'elles est l'*eau oxygénée* en solution *acide* indiquée par le Dr Andresen (2), l'autre est le *permanganate de potassium* employé également en *solution acide,* qui a été préconisé par le professeur Namias (3) avec la formule suivante :

Permanganate de potassium.....	0gr,5
Acide sulfurique concentré.....	1gr
Eau.....	1 litre

On peut admettre que le persulfate d'ammoniaque et l'eau oxygénée acide agissent d'une façon analogue sur l'argent du cliché, le premier en donnant un sulfate double d'argent et

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie* (1898).
(2) *Photographische Correspondenz* (1898).
(3) *Bulletin de la Société Fot. Italiana* (1899).

Digitized by Google

d'ammoniaque d'après l'équation

$$SO^4NH^4 + Ag = SO^4\left\langle\begin{matrix}Ag\\NH^4\end{matrix}\right.,$$

la seconde en donnant également du sulfate d'argent, si l'on additionne l'eau oxygénée d'acide sulfurique, par exemple, d'après l'équation

$$H^2O^2 + Ag + SO^4H^2 = 2H^2O + SO^4Ag.$$

Nous avons, pour expliquer l'action particulière du persulfate d'ammoniaque, qui affaiblit beaucoup plus rapidement les parties intenses du cliché que les parties légères, fait intervenir la réaction réductrice secondaire à laquelle pouvait donner lieu le persulfate d'ammoniaque en présence du sulfate double d'argent et d'ammoniaque, réaction qui peut être représentée par l'équation suivante :

$$2(SO^4NH^4) + 2\left(SO^4\left\langle\begin{matrix}NH^4\\Ag\end{matrix}\right.\right) + 2H^2O = 4(SO^4HNH^4) + Ag^2 + O^2.$$

Une réaction tout à fait analogue peut être obtenue avec l'eau oxygénée acide

$$H^2O^2 + SO^4H^2 + SO^4Ag = 2SO^4H^2 + Ag + O^2.$$

Nous avions pensé que cette réaction inverse de la réaction principale tendait surtout à se produire à l'extérieur de la couche de gélatine où le sulfate double d'ammonium et d'argent se trouvait en présence de l'excès de persulfate, tandis qu'à l'intérieur de la couche, le persulfate était seulement utilisé à dissoudre de l'argent du cliché, la réaction inverse devant se produire beaucoup plus difficilement à cause de l'absence de l'excès de persulfate d'ammoniaque. Cette hypothèse, qui est également applicable à l'eau oxygénée, pouvait, dans une certaine mesure, expliquer pourquoi les parties opaques qui intéressent une plus grande partie de l'épaisseur de la couche que les parties transparentes, étaient plus rapidement dissoutes que ces dernières par le persulfate d'ammoniaque.

Notre théorie a été très discutée par divers auteurs, mais jusqu'ici aucun d'eux n'a donné une explication satisfaisante de ce phénomène curieux.

Digitized by Google

L'action du permanganate de potassium, en présence d'acide sulfurique, peut également être expliquée par des réactions analogues aux précédentes.

On peut, en effet, supposer que la dissolution de l'argent a lieu d'après l'équation suivante :

$$2(KMnO^4) + Ag + 4(SO^4H^2) = SO^4Ag + 2(SO^4Mn) + SO^4K^2 + 4H^2O + 2O^2.$$

Quant à la réaction inverse empêchant le permanganate d'agir sur l'argent des parties transparentes qui est à la surface de la couche, on peut admettre qu'il y a tendance à déposer de l'argent sur ces parties d'après l'équation

$$2KMnO^4 + 3AgSO^4 = SO^4K^2 + 2SO^4Mn + Ag^2 + 4O^2,$$

comme dans le cas du persulfate d'ammoniaque ou de l'eau oxygénée.

Signalons enfin les résultats négatifs qui nous ont été fournis par toute une série de corps suroxydés que nous pensions, *a priori*, devoir être des succédanés du persulfate d'ammoniaque. Nous avons reconnu qu'un petit nombre de ces corps tendent à transformer l'argent du cliché en oxyde et déterminent au contraire un léger renforcement ; d'autres sont sans action sur l'image lorsqu'on les emploie en solution neutre ou acide. Les composés que nous avons expérimentés sont :

Les *periodates, iodates,* les *acides iodique* et *periodique ;*

Les *perchlorates, chlorates,* les *acides perchlorique* et *chlorique ;*

Les *bromates ;*

Les *permolybdates, pertungstates, pervanadates, perborates alcalins.*

Conclusions. — En résumé on peut conclure de ce qui précède que les corps susceptibles d'affaiblir les clichés en attaquant plus rapidement les parties opaques que les parties transparentes paraissent être en très petit nombre et ne fonctionnent qu'en solution acide. Cette catégorie de corps semble limitée aux *persulfates*, à l'*eau oxygénée* et au *permanganate de potasse* en solution acide, c'est-à-dire à

Digitized by Google

des corps susceptibles, suivant les cas, soit de céder de l'oxygène, soit de fournir de l'hydrogène.

Ce sont donc des composés qui, bien que peroxydés, diffèrent très notablement au point de vue de leurs propriétés chimiques des affaiblisseurs agissant simultanément et uniformément sur toutes les parties de l'image.

7715.3.4

APPAREIL MICROPHOTOGRAPHIQUE AVEC DISPOSITIF SPÉCIAL POUR CHARGER LE CHASSIS ET DÉVELOPPER LE CLICHÉ EN PLEINE LUMIÈRE (Br. S. G. D. G.);

PAR M. COGIT.

(Présentation faite à la séance du 7 décembre 1900.)

Il existe déjà un grand nombre d'appareils microphotographiques de différents systèmes dont la plupart donnent, aussi parfaitement que possible, tout ce que l'on peut demander à la Microphotographie, c'est-à-dire la reproduction exacte de ce que l'œil voit dans le microscope.

Il faut ajouter cependant que l'objectif du microscope, n'étant pas un objectif photographique, ne reproduit l'image nette que d'un plan, tandis que l'œil s'accoutume à en voir plusieurs à la fois, ce qui rend particulièrement difficile la reproduction des coupes histologiques ou de toute préparation ayant une épaisseur appréciable. Les objectifs microscopiques ordinaires ne sont, en outre, jamais complètement aplanétiques; il en résulte que, si la photographie est nette sur une certaine zone au centre, la périphérie est floue. Malgré ces inconvénients, la Microphotographie peut rendre de grands services dans une foule de cas, et ce qui le prouve, c'est qu'on en fait toujours davantage. Cette raison nous a engagé à construire un appareil d'un maniement simple, facile et à la portée de tout le monde, et permettant d'obtenir d'aussi bons résultats que ceux réalisés avec des appareils beaucoup plus compliqués et beaucoup plus coûteux.

Nous avons cherché dans cet appareil à faciliter la mise au point, qui est particulièrement difficile avec les forts grossis-

Digitized by Google

sements, et ensuite à le rendre très maniable pour pouvoir l'employer à la moindre occasion. Pour cela il fallait :

1° Pouvoir le placer instantanément sur n'importe quel microscope dès qu'un sujet intéressant fait désirer d'en garder traces ;

2° Pouvoir mettre une plaque sensible dans le châssis chaque fois que c'est nécessaire et développer le cliché obtenu sans avoir besoin pour cela de quitter sa place de travail et se rendre dans un cabinet noir que l'on n'a pas toujours à sa disposition ou qui est souvent fort loin du laboratoire.

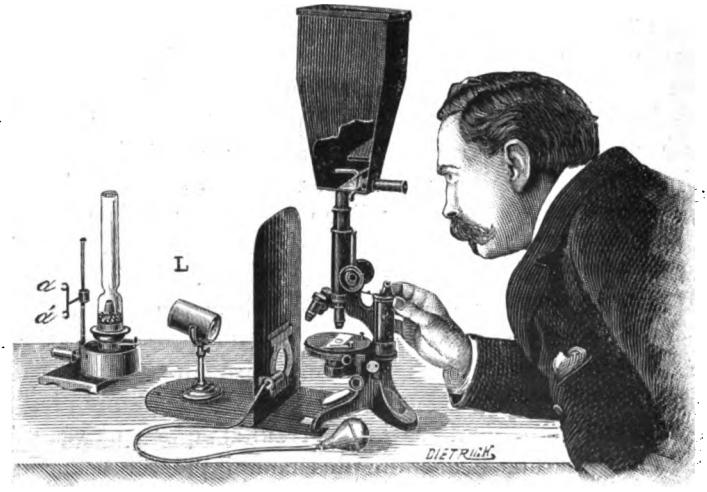
De là une grande perte de temps évitée et la facilité de produire un grand nombre de clichés très rapidement, quitte à ne conserver que ceux qui peuvent rendre des services. L'appareil complet se compose de deux parties principales que nous allons décrire et qui sont :

1° La chambre noire et le châssis ;

2° Le dispositif pour charger le châssis et développer le cliché en pleine lumière.

1. *Chambre noire et châssis.* — La chambre noire (*fig.* 1)

Fig. 1.



à la forme d'une pyramide tronquée en bois léger de $0^{m},25$ de hauteur et du poids total de 320^{gr}. Elle est terminée à la

Digitized by Google

partie inférieure par une pince à ressort qui permet de la fixer rapidement et solidement sur l'extrémité du tube du microscope, mettant en contact l'oculaire avec une petite ouverture circulaire percée dans le fond. Dans l'intérieur de la chambre et directement sur l'oculaire est un prisme à réflexion totale dont l'une des faces vient se placer en contact avec l'oculaire et l'autre face devant une petite lunette ajustée à la base de cette chambre. Ce prisme est mobile et une petite manette extérieure permet de le mettre en dehors du champ visuel du microscope ou de le replacer sur l'oculaire. Ce prisme et cette petite lunette (dont nous devons la composition optique à l'obligeance de M. Cazes, répétiteur au lycée Saint-Louis) servent à la mise au point sur la plaque sensible. Pour cela on règle cette lunette une fois pour toutes à sa vue, car, suivant les personnes, cela peut différer beaucoup.

Le châssis qui accompagne cette chambre a ceci de particulier qu'il s'ouvre dans l'intérieur de l'appareil; cela permet, grâce au prisme qui pendant la mise au point intercepte dans la chambre l'arrivée de rayons lumineux, de mettre au point la plaque sensible étant découverte. On évite donc ainsi toute trépidation et toute chance de changer le point, comme cela a lieu avec les châssis employés ordinairement. La mise au point étant définitivement faite, il ne reste plus qu'à relever le prisme à l'aide de la manette, mouvement si doux qu'il ne peut ébranler ni le microscope, ni la chambre, même lorsqu'on emploie les plus forts grossissements. La plaque sensible s'impressionne alors avec la plus grande facilité en posant le temps voulu selon l'objectif et la source lumineuse employée.

Les opérations à faire pour prendre un cliché sont donc les suivantes :

La préparation microscopique que l'on désire photographier étant bien éclairée, on place sur l'oculaire la chambre noire et sur celle-ci son châssis chargé. On regarde dans la lunette la préparation et on la met à peu près au point (ceci a pour but d'être sûr que le prisme est bien abaissé sur l'oculaire), on ouvre le châssis et l'on met alors au point définitivement avec grand soin. On enlève le plus délicatement possible le prisme, on pose le temps voulu. On

Digitized by Google

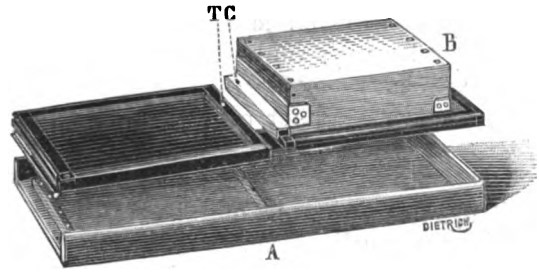
rabaisse le prisme et par la lunette on vérifie si le point n'a pas changé; puis on referme le châssis également avec précaution pour qu'un mouvement brusque ne laisse pas passer de la lumière qui voilerait le cliché. Il ne reste plus qu'à développer et fixer le négatif obtenu.

Lorsqu'on dispose d'un cabinet noir à proximité et d'une bonne source lumineuse, ces deux appareils sont suffisants pour obtenir de bons clichés, et les manipulations successives sont les mêmes que pour tous les autres appareils. Nous ne dirons donc rien, ni du temps de pose, qui est fonction de l'objectif employé et de la source lumineuse et que l'on détermine facilement une fois pour toutes après quelques essais, ni des autres opérations dont on trouve la description dans tous les Ouvrages traitant de la Microphotographie.

Étant donné le tirage de notre chambre, nous avons choisi comme format le format $8\frac{1}{2} \times 10$, qui est celui adopté par le Congrès pour diapositives pour projections. C'est un format bien suffisant pour la plupart des cas, et ensuite cela permet de reproduire les clichés obtenus en positifs sur verre dans le cas où l'on voudrait les projeter dans un cours.

2. *Dispositif spécial pour charger le châssis et développer le cliché en pleine lumière.* — Il arrive fréquemment, comme nous l'avons dit précédemment, qu'on ne dispose pas d'un cabinet noir à proximité de sa chambre de travail ou de son laboratoire. Pour remédier à ces inconvénients,

Fig. 2.



nous avons imaginé un dispositif très simple et très facile à manœuvrer.

Il se compose d'une planchette A et d'une boîte-magasin B (*fig.* 2) pouvant contenir une douzaine de plaques sensibles.

Digitized by Google

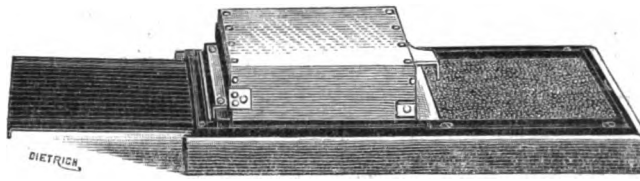
Le remplissage de cette boîte se fait dans le cabinet noir, ou mieux dans l'obscurité, en ayant soin de mettre les surfaces sensibles des plaques du côté du couvercle. Avec un peu d'attention on y arrive facilement; au toucher on ne s'y trompe pas.

Ces plaques se conservent parfaitement dans la boîte sans risquer de se voiler. On a toujours soin d'avoir sa provision faite d'avance.

Un mécanisme très simple permet de charger en plein jour le châssis négatif, en faisant passer automatiquement une plaque de la boîte-magasin dans ce châssis, sur lequel on l'a appliquée (*fig.* 3).

Après avoir procédé à la prise du cliché comme nous

Fig. 3.



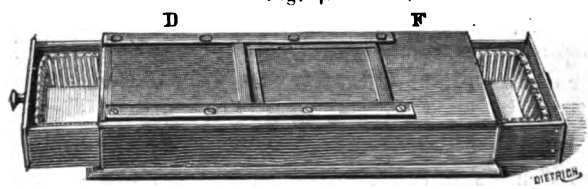
l'avons décrit dans le § 1, il reste à le développer et à le fixer. Pour cela, nous nous servons d'une boîte divisée intérieurement en deux parties complètement séparées l'une de l'autre et contenant chacune un tiroir s'ouvrant en sens opposé. Dans chaque tiroir se trouve une cuvette à photographie : dans l'une nous mettons environ 150^{cc} d'un révélateur quelconque, par exemple celui qu'on a l'habitude d'employer, sinon le premier Ouvrage de Photographie en indiquera une infinité de formules, dans l'autre le fixateur, qui est une solution d'hyposulfite de soude de 250^{gr} par litre environ. Cette opération terminée, notre laboratoire portatif est prêt pour développer une demi-douzaine de plaques, après quoi il est préférable de renouveler les bains pour continuer.

On place cette boîte devant soi, le côté D (Développateur) à gauche; on pose le châssis, le volet qui s'ouvre dans la chambre noire *en dessus* et la tige qui sert à l'ouvrir à droite. (C'est le contraire de ce que nous avons fait dans l'opération précédente.) On l'assujettit d'une façon analogue en le fixant entre les barres destinées à cet effet et en prenant la traverse du châssis dans la cornière. On le pousse, en appuyant

Digitized by Google

dessus, de droite à gauche. Le fond du châssis reste en place tandis que la partie contenant la plaque vient se placer sur une ouverture se trouvant juste au-dessus de la cuvette con-

Fig. 1.



tenant le développateur. La plaque tombe dans la cuvette, et comme le châssis avait été posé le volet en dessus, la surface sensible se trouve également en dessus. On revient en arrière à fond, de façon à refermer l'ouverture, et on laisse la plaque se développer dans le bain le temps suffisant. La durée de ce temps dépend naturellement du bain employé et de la nature des plaques, qui peuvent être plus ou moins rapides. Nous ne pouvons rien indiquer de précis, car c'est à l'opérateur à déterminer exactement par quelques essais le temps qu'il doit rester : tout dépend des méthodes ou des formules qu'il suit. La lumière et par conséquent le temps de pose étant constants pour un même objectif, le bain composé de la même façon et toujours neuf ou à peu près, les préparations microscopiques différant peu les unes des autres au point de vue de la photographie à cause de leur faible épaisseur, colorations à part bien entendu, il est inutile de suivre le développement qui doit normalement se faire toujours dans le même temps. Ce temps jugé suffisant étant écoulé, la plaque est ressortie rapidement du bain de développement en pleine lumière; cela n'a aucun inconvénient, ni aucun risque de voile, et est placée dans le bain d'hyposulfite, à droite, F, pour la fixer. Cette opération prend environ cinq minutes, après quoi il n'y a plus qu'à laver abondamment une heure ou deux pour éliminer l'hyposulfite et laisser sécher. On possède alors un négatif avec lequel on peut obtenir facilement, soit un positif sur verre, soit des photocopies sur papier suivant l'usage auquel on les destine.

3. *De l'éclairage du microscope.* — Comme nous l'avons dit plus haut, les modes d'éclairage que l'on peut employer avec notre appareil peuvent être les mêmes que ceux en

Digitized by Google

usage avec tous les autres appareils microphotographiques, c'est-à-dire qu'ils doivent avoir un pouvoir éclairant et photogénique aussi puissant que possible. Les meilleures sources lumineuses sont, par ordre : l'électricité, la lumière oxyhydrique, l'acétylène, le bec Auer et la lampe albocarbon, mais elles ont toutes plus ou moins d'inconvénients : la première, qui est sans contredit la meilleure, n'est pas encore très répandue ni à la portée de tout le monde, la deuxième est d'un prix coûteux et d'un emploi peu commode à cause de l'oxygène, l'acétylène est désagréable à cause de son odeur caractéristique et n'est pas exempt de dangers, enfin les deux derniers sont d'un pouvoir éclairant trop faible et exigent des poses trop longues pour les forts grossissements, puis on n'a pas partout le gaz.

Nous avons pensé qu'il serait utile d'avoir une source lumineuse puissante, économique, d'un emploi facile, et pour cela nous avons utilisé avec succès la lumière de magnésium. Seulement, comme il n'est guère possible d'utiliser cette lumière que pour des poses très courtes, nous ne nous en servons qu'au moment où il s'agit d'impressionner la plaque sensible, et pour toutes les autres opérations de mise au point nous employons une lampe à pétrole. La difficulté qui se présentait c'est qu'il était absolument nécessaire de brûler le magnésium à la place juste où se trouvait, pendant la mise au point, la partie éclairante de la flamme de la lampe que l'on avait eu soin de bien centrer par rapport au condensateur et au miroir du microscope, afin d'obtenir le maximum d'éclairage.

Nous nous servons pour cela d'une lampe à pétrole à récipient très aplati, fixée sur une tige mobile pouvant pivoter sur elle-même d'un quart de tour (voir *fig.* 1). Sur cette tige se trouve placé à angle droit un bras terminé par deux petites anses *a a'* (*fig.* 1) en fil de fer qui sont les points de repère entre lesquels on brûlera les fils de magnésium. En effet, ces deux petites anses correspondent, comme hauteur et comme distance de l'axe de la lampe, à la partie éclairante de la flamme, et quand on fait faire un quart de tour à cette dernière, elles viennent juste occuper sa place au foyer des lentilles condensatrices.

La lampe étant placée devant le microscope, on intercale

Digitized by Google

entre elle et celui-ci un condensateur un peu puissant L (*fig.* 1). Nous employons un système composé d'une lentille plan-convexe, et d'une lentille biconvexe, comme le montre la figure; le côté plan est tourné du côté de la flamme. Par tâtonnements on recherche la place que doivent occuper respectivement la lampe et le condensateur pour donner le maximum de lumière, ce à quoi on arrive très facilement. Ceci fait et la préparation que l'on désire photographier étant bien éclairée, on met un morceau de carton noir devant le microscope, ou mieux, et c'est ce que nous employons, un écran percé d'un trou au niveau du miroir et muni d'un obturateur à poire. Cette disposition est plus commode parce qu'on peut éclairer ou intercepter la lumière instantanément (*fig.* 1).

Nous avons eu soin de couper une provision de fils de magnésium (et non de rubans qui se recroquevillent d'une façon désagréable) d'une longueur uniforme de $0^{m},10$ par exemple. Chaque fil est un temps de pose et suivant les grossissements nous en employons un et même la moitié d'un, ou plusieurs les uns à la suite des autres. Ce qui est préférable pour avoir une lumière plus intense et plus continue, c'est d'en enrouler deux ensemble.

Nous en saisissons donc un au bout d'une pince, nous l'allumons à la flamme de notre lampe à laquelle nous avons fait faire un quart de tour à gauche et nous le brûlons juste entre les deux repères qui sont venus occuper la place de cette dernière.

Nous enlevons rapidement l'écran que nous avions placé devant le miroir, ou nous serrons la poire, si nous employons un obturateur. Quand nous jugeons la pose suffisante, nous remettons l'écran ou nous refermons l'obturateur.

Le ou les fils brûlés, on rabaisse le prisme de la chambre noire sur l'oculaire, on referme le châssis, on ramène la lampe à pétrole et l'on vérifie, par la lunette, si l'on est toujours au point.

Nous avons obtenu d'excellents résultats avec cette méthode.

Le prix de revient de cet éclairage est excessivement bon marché.

4. *De l'éclairage de l'objet, du foyer chimique des objectifs, du temps de pose, etc., etc.* — 1° Nous venons de

Digitized by Google

décrire les diverses opérations à faire avec notre appareil pour obtenir un cliché.

Cependant, pour avoir des épreuves parfaites, ce que nous avons dit n'est pas suffisant, car les préparations microscopiques présentent une grande variété et, suivant leur nature, il est nécessaire de procéder différemment.

L'opération la plus délicate est la bonne répartition de la lumière sur l'objet; selon le grossissement employé, suivant la nature de la coloration de la préparation dans laquelle on veut faire ressortir tel ou tel détail, il faut tantôt augmenter, tantôt modérer l'éclairage au moyen du condensateur Abbé, des diaphragmes et des lentilles condensatrices, etc. — Nous n'entrerons pas dans ces détails, qui nous entraîneraient trop loin, mais nous renverrons nos lecteurs aux ouvrages spéciaux traitant de la Microphotographie, et notamment à celui très complet de L. Mathet : *le Microscope et son application à la Photographie des infiniment petits.* ou à celui de Choquet : *la Photomicrographie histologique et bactériologique,* pour ne citer que ces deux-là.

2° Une autre difficulté est la photographie des préparations colorées, difficulté que l'on tourne en employant des plaques photographiques spéciales et des écrans de couleur. Ces écrans sont ordinairement des disques en glace mince à faces parallèles que l'on place dans le diaphragme iris; on peut aussi les remplacer par des cuves en glace également à faces parallèles que l'on remplit de solutions diversement colorées, et que l'on dispose devant le miroir du microscope.

Nous employons ordinairement, pour les préparations colorées en bleu ou en violet, l'écran orange, et pour celles colorées en jaune, l'écran violet.

Dans les cas de préparations à double coloration, nous faisons deux poses successives en employant avec chacune l'écran correspondant à la couleur que nous voulons reproduire et en posant plus ou moins longtemps suivant l'écran employé. L'écran qui demande la pose la plus courte est le violet, et la plus longue le vert.

Pour l'emploi judicieux des écrans colorés nous engageons encore nos lecteurs à consulter l'Ouvrage de M. Mathet sur ce chapitre et surtout le travail présenté par M. F. Monpillard,

Digitized by Google

décrit dans le *Bulletin de la Société française de Photographie,* n°s 7, 9 et 14 de l'année 1898.

3° Les objectifs achromatiques des microscopes employés couramment ne sont pas construits en vue de la microphotographie; ils possèdent un foyer chimique qui n'est pas corrigé de façon à se confondre avec le foyer optique comme le sont les objectifs apochromatiques et les objectifs de photographie ordinaire. Plus leur grossissement est faible, plus la différence du foyer est grande, tandis qu'avec les objectifs de fort grossissement elle est nulle ou inappréciable, et l'on peut dire que les deux foyers se confondent.

Nous donnons ci-dessous une formule due à M. Steinheil, de Munich, qui permet de calculer facilement la correction à faire pour mettre au point au foyer chimique lorsqu'on est au point au foyer optique. — Il faut pour cela connaître le foyer de l'objectif employé et la distance de la lentille frontale à la préparation microscopique; le résultat de l'opération indique de combien de centièmes de millimètre on doit rapprocher l'objectif de la préparation microscopique. — Opération très facile à faire, car la plupart des microscopes des bons constructeurs portent sur la vis micrométrique une aiguille de repère et des divisions qui sont des centièmes de millimètre.

Voici cette formule :

$$x = \frac{d^2 f}{50 d^2 - 99 df + 99 f^2},$$

f étant le foyer de l'objectif, d sa distance frontale, et en admettant que pour l'infini le foyer chimique est de $\frac{1}{50}$ de foyer plus court que le foyer visuel.

Les unités du résultat que nous obtiendrons en appliquant la formule ci-dessus seront des centièmes de millimètre.

4° On comprendra faicilement qu'il ne nous soit pas possible de donner exactement les temps de pose, puisqu'ils varient surtout suivant la nature des préparations; cependant on arrivera très vite, avec quelques essais, à les déterminer selon les travaux de chacun.

En résumé nous croyons avoir rempli avec notre appareil le but que nous nous proposions, c'est-à-dire de mettre à la portée de tous ceux possédant un microscope la possibilité de reproduire rapidement, sans aucune difficulté et à peu

Digitized by Google

de frais, tout ce qu'ils rencontrent d'intéressant dans leurs travaux, quitte à faire un choix parmi les nombreuses épreuves qu'ils auront prises et ne conserver que les bonnes.

Bien que nous ne possédions pas la facilité d'allonger notre chambre comme la plupart des appareils, nous pouvons obtenir depuis les grossissements les plus faibles jusqu'aux plus considérables en combinant les objectifs et les oculaires.

Pour les très forts grossissements, avec les objectifs à immersion homogène, nous employons aussi les objectifs 2, 3, 4 et même 5 comme oculaires, ce qui nous permet, en brûlant un nombre plus ou moins considérable de fils de magnésium, d'obtenir des grossissements énormes; ceci à titre de curiosité, car, comme dans tous les agrandissements, la netteté est toujours fonction de l'objectif, et si l'on a des images plus grandes on n'a pas plus de détails.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.31

Camera Craft, juin 1900. — *Coloration et renforcement des épreuves au charbon;* par M. *H.d'Arcy Power.*— L'auteur déclare: 1° que les épreuves trop faibles mais bien détaillées peuvent être amenées au degré de vigueur désiré; 2° qu'avec les quatorze teintes de papier que l'on trouve généralement dans le commerce on peut obtenir par coloration tous les tons que l'on voudra. Ces procédés de coloration se divisent en deux classes:

La première comprend les procédés de teinture de la gélatine: plusieurs des couleurs stables d'aniline comme l'induline qui s'étendent du violet sombre au bleu noir, et la teinture de campêche qui fournit de beaux pourpres sont excellentes pour un coucher de soleil. Il faut se rappeler que l'emploi de ces teintures avec le papier au charbon est tout différent de leur emploi avec des épreuves à l'argent.

La teinture est absorbée proportionnellement à l'épaisseur de la gélatine qui est elle-même proportionnée à l'intensité des ombres. En sorte que les parties claires qui ne sont formées que par une très petite épaisseur de gélatine n'absorbent qu'une petite quantité de liquide. Au lieu de teinture on peut employer des bains de réactifs qui déposent dans la couche une matière colorante: par exemple une immersion dans une solution de chlorure de fer suivie d'un traitement au ferrocyanure de potassium formera du bleu de Turnbull; un bain d'acétate de plomb suivi d'un bain de chromate de potasse donnera du jaune de chrome.

Digitized by Google

Certains sels, par exemple le permanganate de potasse, se décom posent lorsqu'ils sont en contact avec une image au charbon et forment des dépôts qui augmentent l'intensité de l'image et modifient sa coloration. Ainsi une diapositive au charbon trop faible peut être renforcée à volonté par une simple immersion dans une solution à 1 pour 100 de permanganate de potasse d'où on la retire quand elle a atteint la vigueur désirable.

Le dépôt d'oxyde de manganèse n'est pas d'une couleur agréable mais on peut le transformer par des bains alcalins ou neutres.

Ces opérations peuvent se faire sur l'épreuve aussitôt après le développement ou après séchage de l'épreuve, mais il faut alors la remouiller.

Voici quelques formules:

Procédé de Monckhoven:

On prépare les trois solutions suivantes:

A.	Eau	28^{cc}
	Sulfate ferrique $(SO^4)^3Fe^2$	$1^{gr}3$
B.	Eau	28^{cc}
	Carbonate de soude	$0^{gr}65$
C.	Eau	28^{cc}
	Acide gallique	$0^{gr}32$

La solution A doit être conservée dans l'obscurité. Les épreuves sont plongées pendant cinq minutes dans la solution A, rincées un instant dans l'eau froide, plongées pendant dix minutes dans la solution B, rincées de nouveau. Enfin elles sont traitées par la solution C plus ou moins longtemps suivant la couleur et l'intensité que l'on désire. On lave abondamment pour terminer.

La teinte finale dépend de la durée du bain C et de la couleur de la mixtion au charbon naturellement.

Au lieu d'acide gallique, si l'on emploie l'acide pyrogallique on aura des tons brun doré.

On obtient un ton analogue en traitant les épreuves d'abord par une solution de permanganate de potasse à 1 pour 100 puis par un bain d'acide pyrogallique.

Les teintes bleues s'obtiennent en substituant dans le procédé Monckhoven une solution de ferrocyanure de potassium à la solution d'acide gallique.

Ces bleus peuvent être transformés en verts de différentes nuances par un nouveau traitement avec une solution d'acétate de plomb à 1 pour 100, suivi d'un bain de chromate de potasse.

Le sulfate de cuivre suivi du chromate de potasse donne un bon vert pour paysages. Si l'on emploie le ferrocyanure au lieu du chromate la couleur sera d'un riche brun chocolat nuancé de rouge.

Les sels de nickel et de cobalt suivis de ferrocyanures et de chromates donnent de beaux dépôts vert et bleu pâle qui conviennent très bien pour des mixtions blanches. E. C.

Digitized by Google

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

77:608

Huet. — N° 294714, 22 mars 1900. — Certificat d'addition au brevet pris le 27 novembre 1899 pour : Dispositif permettant d'obtenir une image fixe d'un cliché, d'une gravure, d'un objet mobile, et ses différentes applications.

Société L. Gaumont et Cie. — N° 281892, 7 avril 1900. — Certificat d'addition au brevet pris le 4 octobre 1898 pour : Un viseur à déplacement angulaire automatique assurant une bonne mise en plaques des images photographiques.

Richard. — N° 294863, 12 avril 1900. — Certificat d'addition au brevet pris le 1er décembre 1899 pour : Système d'appareil photographique stéréoscopique perfectionné.

Destot. — N° 298485, 25 avril 1900. — Certificat d'addition au brevet pris le 27 mars 1900 pour : Un appareil stéréoscopique permettant d'obtenir la reproduction en grandeur nature du paysage et des objets de dimensions finies.

Reignier (Mme). — N° 300033, 9 mai 1900. — Nouvelle disposition d'un mécanisme appliqué à la production des images pelliculaires dans les appareils chronophotographiques.

Defez. — N° 300075, 7 mai 1900. — Châssis-presse à répétition et à tirage rapide pour impressions sur papier photographique.

Fouché. — N° 300078, 7 mai 1900. — Appareil photographique.

Thornton. — N° 300082, 8 mai 1900. — Perfectionnements aux rouleaux et porte-rouleaux pour pellicules photographiques.

Société Voltz Weiss et *C°. M. B. H.* — N° 300110, 8 mai 1900. — Procédé et appareil pour l'obtention rapide d'épreuves photographiques dégradées.

Kœnigs et la *Société Château père et fils.* — N° 300117, 9 mai 1900. — Amplificateur photographique avec mise au point automatique.

Conti. — N° 300159, 9 mai 1900. — Appareil à main et à pose fixe pour la photographie panoramique instantanée ou posée.

Frankenhäuser. — N° 300380, 16 mai 1900. — Cuve servant à développer et à fixer plusieurs plaques photographiques à la fois.

Fulton et *Gillard.* — N° 300415, 17 mai 1900. — Perfectionnements apportés ou relatifs aux surfaces d'impression photographiques. (Brevet anglais devant expirer le 18 novembre 1913.)

Mackenstein. — N° 300418, 17 mai 1900. — Perfectionnements apportés aux appareils photographiques.

Joux. — N° 300499, 21 mai 1900. — Obturateur photographique à rideau.

---

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos) 11, boulevard Magenta, Paris.

Digitized by Google

Zion. — N° 300538, 22 mai 1900. — Obturateur photographique avec remontoir à disque tournant et coulisses verticales.

Zion. — N° 300539, 22 mai 1900. — Système de leviers de commande à fourchette pour l'entraînement des volets des obturateurs photographiques.

Rockwood. — N° 300567, 22 mai 1900. — Procédé perfectionné pour produire des négatives photographiques destinées à être employées pour former des plaques d'impression de demi-tons.

Chevallier-Mons. — N° 300595, 26 mai 1900. — Porte-pellicules photographiques.

Clément. — N° 300596, 23 mai 1900. — Boîte à escamoter à pinces pour vues positives quelconques, stéréoscopiques, simples ou autres.

Gaut et *Rouse.* — N° 300651, 25 mai 1900. — Perfectionnements aux appareils photographiques.

Guerry. — N° 300654, 25 mai 1900. — Contact électrique pour l'inflammation des poudres éclairantes au moment de l'ouverture des obturateurs photographiques.

Société Pio Fatti et *Minozzi.* — N° 300717, 28 mai 1900. — *La Varesina*, machine photographique en métal, à escamotage automatique.

Société internationale Kosmoskop Gesellschaft M. B. H. — Appareil pour représenter des photographies animées.

Wright et *Gooding.* — N° 300822, 31 mai 1900. — Perfectionnements dans les volets pour chambres photographiques.

Krayn. — N° 300886, 1er juin 1900. — Système de projection de photographies en couleurs naturelles.

Renard. — N° 300898, 2 juin 1900. — Moyen de dresser les photographies.

Sauve. — N° 300912, 2 juin 1900. — Polychromographe ou appareil pour obtenir simultanément, avec un seul objectif, trois négatives d'une même vue correspondant à trois écrans colorés.

Sauve. — N° 300913, 2 juin 1900. — Projecteur polychromique, ou appareil pour projeter et superposer avec un seul objectif les images de plusieurs diapositifs, pourvus ou non d'écrans colorés.

Lischke. — N° 300931, 5 juin 1900. — Chercheur pour chambres photographiques, pour faire la mise au point de l'image et effectuer le nivellement de la chambre.

Taylor. — N° 301015, 7 juin 1900. — Perfectionnements apportés aux montures des objectifs pour appareils photographiques.

Quincey. — N° 301021, 7 juin 1900. — Perfectionnements apportés et relatifs aux moyens pour développer et sensibiliser les plaques photographiques, papiers photographiques, etc., sans avoir besoin de chambre noire.

Krayn. — N° 301029, 7 juin 1900. — Procédé pour la photographie en couleurs naturelles.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 4 janvier 1901 (1).

M. Davanne, Vice-Président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission de nouveaux membres présentés à la dernière séance :

MM. Dauge (Albert), à Paris.
Dufour (Paul), à Brazzaville.
Huss (Paul), à Paris.
Lemaistre (Henri), à Paris.
Leroy (Charles), à Paris.
Morin (Eugène), à Ligny (Meuse).
Nadal y Lucena, à Barcelone.
Résener, à Paris,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que

M. Ducos du Hauron (Louis), à Paris,

est présenté pour faire partie de la Société et que le vote sur son admission aura lieu dans la prochaine séance.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance*, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

M. S. Pector, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il a le regret de faire part à la Société des décès de : M. *Esoutschweski*, Président de la *Société de Photographie russe* à Moscou, membre d'honneur de notre Société depuis 1889; M. *Richard-Bérenger*, membre de la Société depuis 1881 ; Mlle *Pellechet*, qui était membre de la Société depuis 1892; M. *Tarbé des Sablons*, qui avait été reçu comme membre de la Société en 1888, et qui s'était retiré en 1899 par suite de son état de santé.

M. le Secrétaire adresse aux familles des défunts l'expression des sentiments de condoléance des membres de l'assemblée.

M. le Secrétaire donne lecture de la lettre suivante :

« Monsieur et cher Collègue,

» Dans le *Bulletin* n° 23 de la Société, du 1er décembre 1900, je lis à la p. 570, à la fin du compte rendu de la séance intime du 16 novembre, Conférence de M. le commandant Houdaille, les lignes suivantes :

« Successivement, MM. Huillard, Clerc, Reeb présentent » quelques observations sur les résultats indiqués, qui sont, en » général, confirmés par leurs propres expériences. »

» Or, pour ma part, si, sur certains points, je suis d'accord avec le commandant Houdaille, les observations que j'ai faites portaient au contraire sur d'autres, où je ne partage pas du tout son avis.

» Je vous serais donc obligé, Monsieur le Secrétaire général, d'en avertir la Société et qu'une rectification soit insérée au *Bulletin*. E. Huillard. »

M. le commandant Houdaille dit qu'il lui avait semblé que M. E. Huillard était d'accord avec lui tout au moins sur les points principaux; il lui demande de préciser ses observations, espérant que des essais futurs éclairciront la question.

M. Huillard répond que les deux principales observations qu'il a faites sont les suivantes :

1° Il croit pouvoir affirmer, comme d'ailleurs l'a indiqué

Digitized by Google

M. Dillaye, que l'emploi du bromure à fortes doses dans certains révélateurs (et contrairement à l'idée généralement admise) a pour effet de diminuer les contrastes en donnant aux noirs du phototype une grande transparence.

2° Il estime que l'on ne doit pas conclure à la supériorité d'une plaque sur une autre, de fabrication différente, de la comparaison de l'opacité des noirs des deux plaques développées dans un même révélateur; car la composition de ce révélateur peut convenir à l'une des émulsions et pas à l'autre. Il croit que le seul fait à retenir au point de vue qualité sensible d'une émulsion est ce que M. le commandant Houdaille appelle la *sensibilité inférieure,* quitte à trouver pour cette émulsion le révélateur approprié.

D'ailleurs, la propriété d'une plaque de donner des noirs intenses avec un révélateur déterminé est, en général, de l'avis de M. Huillard, plutôt un défaut qu'une qualité; car dans la pratique la gamme des teintes de la nature est beaucoup plus *étendue* que celle qu'est capable de donner une épreuve positive sur papier; en conséquence, pour que cette épreuve rende le mieux possible l'effet de la nature, on doit s'efforcer d'obtenir un cliché *transparent* qui possède toute l'échelle des teintes du sujet, mais en resserrant les échelons.

M. le commandant Houdaille répond que sur le premier point ses essais n'ont porté que sur des quantités limitées de bromure. Quant au second point il admet très bien que, suivant les révélateurs employés, les résultats peuvent être différents pour une même plaque; mais il lui semble qu'il est nécessaire d'adopter une base d'expériences.

M. Léon Vidal nous informe qu'il reprendra son *Cours de reproductions industrielles des œuvres d'art* à l'*École nationale des Arts décoratifs,* le *dimanche* 13 *janvier* 1901, *à* 10h *précises du matin,* pour le continuer les dimanches suivants à la même heure. Ce cours est public.

M. A. Blanc, de Laval, adresse la lettre suivante :

« Je désirerais appeler l'attention des fabricants d'appareils photographiques sur une légère modification à faire subir aux porte-plaques métalliques.

» Les plaques, comme tout le monde le sait, en sont retirées

Digitized by Google

au moyen d'un contre-coup préalable, plus ou moins fort selon que les plaques ont été plus ou moins forcées ; or, ce contre-coup n'est pas toujours suffisant, quelque violent qu'il soit, ou, au contraire, il dépasse la mesure et la plaque, s'échappant trop vite, tombe et souvent se brise.

» Or, si l'on supprimait, sur une longueur d'un ou deux centimètres, et au milieu, une partie de la rainure supérieure du porte-plaque, rien ne serait plus facile que de repousser la plaque, soit avec un objet pointu quelconque, soit même tout simplement avec l'ongle.

» J'ai apporté la modification que j'indique aux dix-huit porte-plaques de ma jumelle Carpentier et m'en trouve fort bien. »

Plusieurs membres font remarquer qu'il existe des appareils dans lesquels les châssis sont pourvus de cette encoche.

M. Gaumont fait observer que cette encoche a le grand inconvénient, selon lui, de diminuer la rigidité du châssis et, en l'affaiblissant, de l'exposer à se fausser, surtout si l'on fait fonctionner le magasin avec des châssis vides.

MM. Davanne et Pector font remarquer qu'en glissant une lame mince sous la plaque on la retire très facilement du châssis sans avoir besoin d'une encoche.

M. Charles Mendel va publier un *Annuaire universel de la Photographie* comportant les adresses de tous les négociants en articles de photographie, du monde entier; il sera reconnaissant aux personnes qui lui feront parvenir des renseignements pour cet Ouvrage, 118, rue d'Assas, à Paris.

M. Pector présente, au nom de M. *Paul Bergon,* deux photographies grandeur naturelle d'*Ophrys Arachnites,* faites avec les deux objectifs d'un appareil stéréoscopique ordinaire de M. Français, adaptés à l'appareil spécial présenté par M. Bergon à la séance du 7 juillet 1893 et distants alors de 6^{cm}.

Pour obtenir un bon relief, il a fallu coller les deux épreuves de chaque photographie stéréoscopique à la distance de $6^{cm},5$ (d'un point quelconque choisi sur une des

Digitized by Google

épreuves au même point sur l'autre l'épreuve). Aucune déformation n'est apparente, mais M. Bergon fait remarquer que les fleurs n'étant pas formées de lignes géométriques, il serait préférable, pour vérifier les déformations, de prendre d'autres modèles, et il se met à la disposition de la Société pour faire des expériences dans ce sens.

Cette offre est acceptée avec grand plaisir.

Nous avons reçu l'annonce de l'organisation de plusieurs expositions (*voir* p. 71 et 72).

La *Société parisienne d'amateurs photographes* organise un banquet et une tombola à l'occasion de la fête patronale des photographes que l'on a proposé de fixer à la Sainte-Véronique (8 mars).

Depuis la dernière séance la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

La Photocollographie simplifiée, par L. Tranchant; Paris, Desforges, 1901. (Hommage de l'Éditeur.)

Les Petits Travaux du Photographe, par Albert Reyner; Paris, Desforges, 1901. (Hommage de l'Éditeur.)

La Chimie du Photographe, par L.-P. Clerc; Paris, Desforges, 1901. (Hommage de l'Auteur.)

Guide pratique du débutant, par le Professeur A. Soret; le Havre, Imprimerie Micaux, 1901. (Hommage de l'Auteur.)

Monographie de l'École Estienne. Paris, Imprimerie de l'École Estienne, 1900. (Hommage de l'École Estienne.)

La Photographie devant les tribunaux, par E.-N. Santini; Paris, Ch. Mendel. (Hommage de l'Éditeur.)

La Photographie indirecte des couleurs, par L. Ducos du Hauron; Paris, Ch. Mendel. (Hommage de l'Éditeur.)

Le Portrait et les groupes en plein air, par A. Reyner; Paris, Ch. Mendel. (Hommage de l'Éditeur.)

La Photographie de l'amateur débutant (en langue arabe), par H. Rassem Higazi. Alexandrie, Imprimerie de l'Union Égytienne, 1893. (Hommage de M. le Secrétaire du Congrès de Photographie.)

Manuale teorico pratico di Chimica Fotografica, par R. Namias; Milano, Progresso Fotografico, 1901. (Hommage de l'Auteur.)

Digitized by Google

Erste Anleitung zum Photographiren, par Johannes Gaedicke; Berlin, Verlag des Photographischen Wochenblattes, 1901. (Hommage de l'Éditeur.)

Leitfaden der Retouche des photographischen Bildes, par Jean Paar; Düsseldorf, Ed. Liesegang's Verlag, 1901. (Hommage de l'Auteur.)

Annuaire de l'Imprimerie, par Arnold Muller; Paris, 1901. (Hommage de l'Auteur.)

Deutscher Photographen-Kalender für 1901, par K. Schwier; Weimar, Verlag der Deutschen Photographen-Zeitung, 1900. (Hommage de l'Éditeur.)

Photographischer Almanach für 1901, par R.-Ed. Liesegang; Dusseldorf, Ed. Liesegang's Verlag. (Hommage de l'Éditeur.)

Il est procédé à la nomination de deux Commissions :

Commission chargée de décerner la *médaille Thouroude* de 1900 (Microphotographie) :

Sont nommés MM. *Bardy, Defez, Londe, Monpillard* et *Yvon.*

Commission chargée de juger le *Concours de photographie à la lumière artificielle :*

Sont nommés MM. *Balagny, Drouet, Huillard, Malord* et *Vidal.*

M. Bordé présente un cliché négatif dont le fixage n'a pas été poussé jusqu'au bout, les parties peu impressionnées ne sont pas dépouillées du bromure d'argent, ce qui leur laisse une couleur blanche, et l'image offre dans son ensemble l'apparence d'une épreuve positive d'un effet de neige.

M. Brezinski présente, au nom de la maison *Cristallos,* un produit dénommé *Jaunivore* et destiné à faire disparaître le voile jaune des clichés.

MM. E. Audra et Pector montrent les résultats qu'ils ont obtenus avec le développateur spécial pour papiers au citrate d'argent faiblement impressionnés, présenté dans la dernière séance par M. Brezinski au nom de la maison *Cristallos.*

Digitized by Google

M. L. Gaumont distribue quelques échantillons du papier *Pan*.

Il présente ensuite son appareil stéréo-spido 6 × 13 à décentrement (*voir* prochainement).

M. Monpillard fait une communication sur l'emploi du papier *Pan* dont il a été très satisfait (*voir* p. 61).

M. E. Huillard demande si la sensibilité de ce papier permet de l'employer pour faire des agrandissements : comme d'après les expériences déjà rapportées en séance, ce papier est susceptible d'une très grande latitude de temps de pose, il lui semble qu'il serait très précieux pour les agrandissements, la détermination exacte du temps de pose constituant une des principales difficultés de ce genre d'opérations. Les temps d'exposition au bec Auer indiqués par M. Monpillard lui semblent devoir permettre les agrandissements.

M. Gaumont dit qu'il a déjà été fait quelques essais dans ce sens au moyen des cônes d'agrandissement et qu'il paraît en résulter que cette opération deviendra pratique quand la saison permettra de profiter d'une belle lumière.

M. E. Audra dit que sur le papier *Velox*, dont la rapidité est analogue à celle du papier *Pan*, il n'a pas obtenu de bons résultats.

M. Ch. Gravier rappelle que dans la dernière séance M. Clerc a présenté des épreuves obtenues sur papier rapide au ferroprussiate; M. Clerc fait observer que ces épreuves étaient tirées par contact et non par agrandissement : cette opération serait absolument impraticable avec le papier au ferroprussiate.

M. Monpillard fait une Communication sur la vision stéréoscopique des petits objets reproduits en grandeur naturelle (*voir* prochainement).

Il rappelle en particulier, dans cette Communication, les différents systèmes employés pour obtenir deux images d'un même objet en utilisant successivement les deux moitiés de l'objectif.

M. E. Wallon fait observer qu'on a, depuis longtemps et

Digitized by Google

à diverses reprises, proposé de préparer les deux vues destinées à la reconstitution stéréoscopique au moyen d'un seul objectif : soit au moyen d'une pose unique, en répartissant les rayons lumineux sur deux images distinctes à l'aide de prismes ou de miroirs disposés en arrière de l'objectif; soit au moyen de deux poses successives dans lesquelles l'objectif et l'objet occupent les mêmes positions relatives, et en se servant de diaphragmes utilisant pour ces deux poses des portions différentes de l'objectif.

On a chaque fois démontré sans peine l'inanité de cette méthode, à laquelle se rapportent la plupart des dispositions que vient de rappeler M. Monpillard.

Le point de vue de la perspective est le même pour les deux images : celles-ci ne sont différentes que parce qu'elles sont toutes deux incomplètes, et qu'elles ne le sont pas de la même façon ; les éléments qui les constituent sont les mêmes, mais il y en a qui sont insuffisamment éclairés ou dessinés, et ceux-là varient d'une épreuve à l'autre. C'est ce qu'on pourrait appeler de la Stéréoscopie *par soustraction*. Les différences obtenues ne sauraient suffire à la reconstitution du relief : on ne peut avoir, et l'on n'a en effet, quand on observe les deux images dans un stéréoscope, qu'une impression très analogue à celle que donnent deux images parfaitement identiques, j'entends deux épreuves d'un même cliché, regardées dans les mêmes conditions. Cette impression est due simplement à un effet physiologique, sinon psychologique.

Le principe même de la Stéréoscopie, qui exige que, pour les deux images, on prenne des points de vue différents, n'est pas ici satisfait. Il ne l'est, encore est-ce en partie seulement et fort mal, que si le diamètre de l'objectif est relativement grand par rapport aux dimensions et à la distance de l'objet : on peut alors voir dans chacune des images des parties de l'objet qui ne sont pas reproduites dans l'autre, mais c'est grâce à une perspective faussée, et les portions non communes ne sont fournies que par des rayons intéressant uniquement les portions marginales de l'objectif : on ne peut donc en avoir que de fort mauvaises images.

M. le commandant Houdaille dit qu'avec un appareil à

Digitized by Google

décentrement on peut très bien obtenir, par deux opérations successives, des images stéréoscopiques en grandeur naturelle de petits objets. Il suffit de faire une première épreuve en poussant la planchette de décentrement d'un côté et une seconde épreuve en la poussant de l'autre côté.

M. Gravier dit que l'appareil dont il a parlé dans la dernière séance repose sur un principe analogue.

M. L.-C. Clerc rappelle des photographies stéréoscopiques de l'œil qu'on a pu voir à l'Exposition universelle dans la section autrichienne.

M. Ch. Gravier fait une Communication sur le procédé de développement à deux cuvettes et le procédé de développement lent en cuves verticales (*voir* prochainement).

Au cours de cette Communication, il dit que, selon lui, le bain à l'acide pyrogallique n'a pas une conservation suffisante pour le développement lent et qu'il préfère l'adurol.

M. E. Huillard se sert du bain à l'acide pyrogallique et estime qu'en y faisant entrer une quantité suffisante de sulfite de soude ce bain se conserve très bien.

M. Davanne se souvient que M. Poiré lui a montré des clichés développés en plusieurs heures dans un bain composé d'une solution de sulfite de soude et d'acide pyrogallique, sans addition d'aucun alcali.

M. Reeb confirme ces expériences.

M. Davanne signale les cadres *Ferner*, du Comptoir général de Photographie, comme d'un emploi très commode pour le développement lent.

M. E. Wallon présente :

1° Au nom de M. Suter, de Bâle, un objectif anastigmatique symétrique à huit verres (*voir* prochainement);

2° Au nom de M. Gillon, constructeur à Paris, une disposition de viseur clair pour chambre à main qui permet d'avoir, en cas de décentrement et sans aucun réglage temporaire, un champ toujours identique pour le viseur et pour l'objectif, pourvu que le tirage de la chambre reste invariable (*voir* prochainement).

Digitized by Google

Il expose ensuite les résultats qu'il a obtenus en traitant de façon générale le problème du viseur clair : le problème présente quelque intérêt en ce qu'il conduit à une classification méthodique des divers appareils de ce genre qui ont été proposés (*voir* prochainement).

M. Davanne signale un viseur à cadre mobile de M. Français.

M. Clerc dit que les œilletons ordinaires laissent toujours une certaine incertitude pour la position de l'œil et que cet inconvénient n'existe pas dans le viseur de M. Benoist, présenté déjà à la Société à la séance du 2 juillet 1897 (voir *Bulletin* de 1897, n° 17, p. 409) et construit par MM. Krauss et Cie.

Il est ensuite procédé à la projection d'une collection de vues de M. Balagny intitulée : *Les dames en fauteuils roulants à l'Exposition*, et d'une collection de M. F. Lagrange de vues prises à la *Session de l'Union internationale de Photographie à Hambourg en* 1899.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à $11^h 15^m$.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

MOYEN FACILE DE DÉTERMINER LES CONSTANTES D'UN OBJECTIF;

Par M. L. CHARTIER.

(Communication faite à la séance du 9 novembre 1900.)

Étant donnés, pour un même objectif, deux agrandissements a et a' rigoureusement mesurés et absolument au point, et leurs distances totales L et L' exactement prises du cliché à la surface sensible,

Déterminer le foyer F, l'intervalle nodal I et enfin le points nodaux.

Digitized by Google

On sait que L est composé de :

1° En partant du cliché au point nodal d'incidence, une petite distance

$$\partial = F + \frac{F}{a};$$

2° De l'intervalle nodal I;

3° D'une grande distance partant du point nodal d'émergence jusqu'à la surface sensible

$$D = F + F \times a;$$

soit au total

$$L = F + \frac{F}{a} + I + F + F \times a.$$

Si de cette formule je retranche I, il restera

$$F\left(1 + \frac{1}{a} + 1 + a\right)$$

que je désignerai par C (coefficient proportionnel des unités de foyer contenues dans L des agrandissements)

$$C = L - I : F \qquad \text{ou} \qquad F = L - I : C.$$

Donc, si I n'existait plus dans L, il n'y aurait qu'à diviser L par C pour obtenir le foyer F.

Il faut donc éliminer I, ce qui a lieu en retranchant L′ de L

$$\begin{array}{ll} L = 1 + \frac{1}{a} & + I + 1 + a \\ L' = 1 + \frac{1}{a'} & + I + 1 + a' \\ \hline \text{reste } 0 + \frac{1}{a} - \frac{1}{a'} & + 0 + 0 + a - a' \end{array}$$

En divisant ce reste par le reste de C — C′ j'obtiens F.

En multipliant F par C ou par C′ j'obtiens L — I ou L′ — I.

En retranchant L — I de L ou L′ — I de L′ j'obtiens I.

Enfin, en multipliant F par $1 + \frac{1}{a}$ j'obtiens ∂ et, portant ∂ du cliché vers l'objectif, je marque le point nodal d'incidence, puis avec un écart I je marque celui d'émergence.

Je pense avoir satisfait aux exigences algébriques et vais tâcher, par les chiffres d'un problème, de compléter mes explications pour ceux qui n'emploient pas l'algèbre.

Digitized by Google

EXEMPLE.

Étant donnés un agrandissement de (fois 12,8), ayant pour distance totale $2^m,0115$ et un autre de (fois 6,9), ayant pour distance totale $1^m,2240$.

Trouver : 1° le foyer F; 2° le point nodal d'incidence; 3° l'intervalle nodal I.

Chercher d'abord, en unités de foyers, les coefficients de distances des deux agrandissements en commençant par diviser 1 par 12,8, puis par 6,9, jusqu'à la quatrième décimale

1,00000	12,8	1,000000	6,9
1040		310	
160	0,0781	340	0,1449
320		640	
		190	

ce qui me donne les fractions de foyer et me permettra d'établir que (¹)

$$\left.\begin{array}{l} L : F = 1 + 0,0781 + 1 + 12,8 = C = 14,8781 \\ \text{et que} \\ L' : F = 1 + 0,1449 + 1 + 6,9 = C' = \underline{9,0449} \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\quad 5,8332 \end{array}\right\} \text{coefficients proportionnels des unités de foyer}$$

Je soustrais le plus petit du plus grand et j'ai 5,8332 pour reste, avec lequel je divise la différence de

$$1,2240 \text{ à } 2,0115 = 0,7875.$$

Cette division, poussée à la quatrième décimale, me donne le foyer

0,78750000	5,8332
20418	
291840	0,1350
1800	

La quatrième décimale étant 0, le foyer est donc de 135^{mm}.

En multipliant l'un ou l'autre des coefficients proportionnels C ou C', j'obtiens des sommes de I plus petites

(¹) Voir *L'objectif photographique*, par M. le colonel Moëssard, Gauthier-Villars, éditeur; et l'article de M. Frécot, *Bulletin* du 15 septembre 1900.

Digitized by Google

que L ou L′ et, en en faisant la soustraction, je trouve I

C = 14,8781	C′ = 9,0449	L = 2,0115		L′ = 1,2240
0,135	135	2,0085		1,2210
743908	452245	I = 0,0030	ou	0,0030
446343	271347			
1 48781	90449			
2,0085	1,2210			

Je néglige à dessein les cinquième, sixième et septième décimales des produits, qui ne sont causés que par les résidus des premières divisions.

Le point nodal d'incidence se trouve pour l'agrandissement 12,8 à

$$0^{m},135 + \frac{0,135}{12,8} = 14^{cm},554$$

du cliché au moment de sa mise au point et celui d'émergence à 0,14854; on marquera sur l'objectif ces deux points qui sont constants pour toutes les mises au point.

Je recommande à nouveau une très grande exactitude dans la prise des mesures de la distance totale et du nombre de fois de l'agrandissement, faisant remarquer que si l'on avait pris a' pour (fois 6,8 au lieu de 6,9), on aurait 0,1327 comme foyer, ce qui serait faux et donnerait un flou très marqué sur toutes les épreuves faites d'après ce calcul.

77.153

NOTE SUR LE PAPIER PAN;

PAR M. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 4 janvier 1901.)

Après l'étude si consciencieuse faite par M. Dillaye sur le papier *Pan*, il y a bien peu de choses à dire, les expériences auxquelles je me suis livré moi-même sur ce nouveau produit venant confirmer en tous points les conclusions de l'habile praticien dont je viens de citer le nom.

Digitized by Google

Ces expériences me paraissent cependant présenter un certain intérêt, car elles démontrent encore à quel point l'emploi de ce papier est pratique, et combien il est appelé à rendre des services.

La caractéristique du papier *Pan* réside dans cette propriété spéciale qu'il possède de pouvoir, en faisant varier dans certaines limites la durée de son exposition derrière le négatif, obtenir par développement une gamme de tons variant insensiblement depuis le noir jusqu'au ton sanguine, en passant par le bistre et la sépia, le noir correspondant aux courtes poses, le ton sanguine aux poses longues.

Dans sa note, M. Dillaye recommande l'emploi de la lumière du jour ou celui de la lumière artificielle, spécialement celle résultant de la combustion d'un ruban de magnésium.

Même par les temps les plus sombres, la lumière du jour donne en effet d'excellents résultats, si l'on a surtout le soin de recouvrir le châssis-presse d'un verre finement douci afin d'atténuer et de régulariser l'action quelquefois un peu rapide de cette lumière; nous nous trouvons en outre davantage maître de l'exactitude du temps de pose, duquel dépend le ton de l'image lors du développement.

Exceptionnellement, lorsque nous nous trouvons en présence d'un négatif extrêmement dense, nous aurons avantage à supprimer le verre douci; dans ces conditions, j'ai obtenu par une exposition de cinquante secondes à la lumière diffuse une épreuve absolument complète derrière un négatif qui nécessitait une exposition de plusieurs heures au plein soleil, et en été avec le papier au citrate.

En raison de l'inconstance de l'intensité de la lumière du jour, surtout en hiver, saison pendant laquelle le papier *Pan* est particulièrement appelé à rendre des services, j'estime que, si l'on désire obtenir presque à coup sûr des épreuves d'un ton donné, il est préférable de recourir à l'emploi d'une lumière artificielle.

La lumière fournie par la combustion d'un ruban de magnésium est évidemment l'une de celles auxquelles on peut s'adresser, étant donnée sa puissance photogénique.

Cependant l'emploi constant du magnésium présente, à mon avis, quelques inconvénients, pour la vue de l'opérateur

Digitized by Google

d'abord et ensuite en raison de la poussière de magnésie qui après s'être en partie répandue dans l'air, finit toujours par retomber dans nos cuvettes, sur nos papiers, si l'insolation s'effectue dans le laboratoire où s'opère le développement des épreuves.

Je me suis demandé si l'emploi d'un bec Auer ne donnerait pas de bons résultats.

L'expérience a été tentée en employant le châssis-presse à 20^{cm} de la source de lumière : voici les résultats obtenus avec un négatif d'intensité normale :

1	pose	1^{m}	ton noir bistre
2	»	3	» sépia foncé
3	»	5	» sienne brûlée
4	»	6	» sanguine foncé

Aucun verre dépoli n'était interposé entre le négatif et la lumière.

Les positifs 3 et 4 furent développés dans un révélateur de même composition que celui ayant servi à développer les positifs 1 et 2, mais étendu de son volume d'eau.

Comme on peut le voir par ces résultats, si l'emploi du bec Auer présente peut-être l'inconvénient de nécessiter des poses un peu longues, surtout si nous désirons obtenir des tons chauds, par contre il présente le grand avantage de donner une grande latitude dans l'évaluation exacte du temps de pose et, surtout en raison de la constance de sa lumière, lorsque nous avons obtenu avec un négatif donné une épreuve dont le ton nous plaît, de pouvoir, quand nous le désirons, exécuter avec le même négatif d'autres épreuves de ton semblable.

M. Dillaye, après avoir particulièrement étudié l'action des divers révélateurs sur le papier *Pan*, recommande l'emploi de l'hydroquinone et de la glycine.

Je n'ai pas utilisé ce dernier révélateur, mes essais ayant été faits exclusivement avec l'hydroquinone.

En employant tout d'abord la formule du bain indiqué par M. Dillaye, puis celle dont je me sers pour composer celui avec lequel je développe journellement mes négatifs, j'ai ob-

Digitized by Google

tenu des résultats absolument satisfaisants.

Bain A :

Sulfite de soude crist.....	50 (ou anhydre 25)
Bromure de potassium.....	1gr,5
Hydroquinone.....	10
Eau pour faire.....	500

Bain B :

Carbonate de potasse.....	125
Eau pour faire.....	500

Révélateur pour négatifs.

Bain A.....	10	Révélateur
Bain B.....	10	
Eau.....	0cc à 10cc	suivant nécessité

Pour l'emploi du papier *Pan,* j'ajoute 80cc d'eau si la pose est courte ou si le négatif est très dense; si la pose est longue ou le négatif léger, je dilue jusqu'à 200cc, et même davantage dans des cas exceptionnels.

Il peut arriver que, par suite d'une erreur dans l'évaluation du temps de pose, les demi-teintes de l'image n'apparaissent pas, malgré un séjour prolongé dans le révélateur; dans ce cas, il suffit d'ajouter à celui-ci quelques gouttes du bain suivant pour obtenir en peu de temps une image complète :

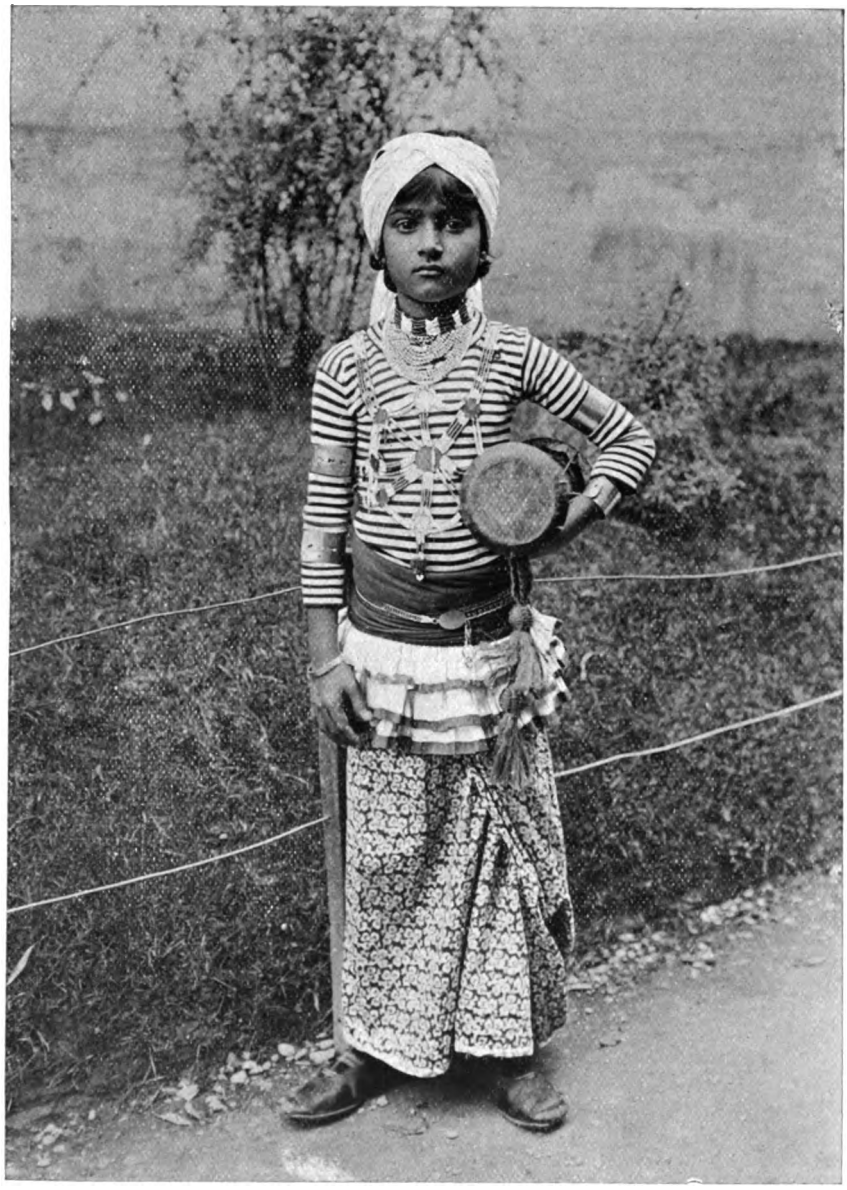
Eau distillée.....	50
Métol.....	1gr,5
Sulfite de soude cristallisé.....	15 (ou 7gr,5 d'anhydre)
Carbonate de potasse.....	7gr,5
Compléter avec de l'eau jusqu'à	100cc

Être très prudent dans l'emploi de ce bain, dont l'action accélératrice est très énergique.

Dans 100cc de révélateur à l'hydroquinone amené au degré de dilution voulu pour révéler les images sur le papier *Pan,* 2 à 10 gouttes, grand maximum, de bain au métol suffisent pour obtenir le résultat cherché.

Dans ces conditions il ne faut pas, bien entendu, tenter d'obtenir des tons chauds; puisque nous avons péché par

Digitized by Google



Phototype E. Gaillard. Photogravure Cuellie et Bouché.

WHINKA

Indigène de Colombo (Ceylan)
(âgé de sept ans et demi).

Digitized by Google

Digitized by Google

sous-exposition, nous ne pouvons espérer que du noir ou du bistre foncé.

Le papier *Pan* possède l'avantage de pouvoir se virer avec la plus grande facilité; ne nous pressons cependant jamais de nous livrer à cette opération tant que l'épreuve n'est pas *complètement* sèche, qu'elle soit obtenue sur un papier mat ou brillant; c'est à ce moment seulement que nous pourrons juger de sa teinte et de son intensité.

De ce fait, j'estime que l'emploi des bains fixo-vireurs ne peut conduire qu'à des mécomptes; à moins d'avoir une grande habitude, il est bien difficile de juger du ton définitif que prendra notre positif une fois sec, lorsque celui-ci est dans la cuvette contenant le bain de fixage, à plus forte raison avant que cette opération se soit effectuée, puisque c'est après le développement et un lavage soigné que nous plongerons notre positif dans ce fixo-vireur qui, tout en éliminant les sels d'argent non réduits, modifiera la teinte de notre épreuve.

Si nous songeons en outre que cet examen ne peut s'effectuer qu'à une faible lumière, gaz ou pétrole, lumière qui est toujours plus ou moins jaunâtre, nous concevons aisément que l'idée que nous pouvons nous faire de la teinte de notre épreuve au sortir du révélateur ne peut être que fausse.

Néanmoins j'ai voulu me rendre compte de l'effet produit par les fixo-vireurs, j'ai expérimenté celui dont j'ai l'habitude de me servir et dans lequel mes épreuves ont viré aussi bien et aussi régulièrement que s'il s'était agi de positifs tirés sur papier aux sels d'argent par noircissement direct.

Pour les raisons que je viens de donner, je préfère donc, quand cela est nécessaire, procéder au virage sur les épreuves complètement fixées; celles-ci, rendues humides par une immersion dans de l'eau ordinaire, virent parfaitement dans les bains à l'or de formules courantes.

J'ai expérimenté les suivantes, qui m'ont donné les résultats ci-dessous :

1° Sulfocyanure d'or.	Solution de sulfocyanure d'ammonium à 1 pour 100. Solution de chlorure d'or à 1 pour 1000.	parties égales et étendu de son volume d'eau.

Dans ce bain, les épreuves virent très rapidement vers le

Digitized by Google

ton bleu noir ardoisé ;

2°	Eau distillée	100
	Borax	4
	Solution de chlorure d'or à 1 pour 100	10

Le virage s'effectue assez lentement, les noirs sont vigoureux et le ton tend moins vers le bleu ;

3° Virage à la craie, solution de chlorure d'or au 0,5 pour 1000
Virage lent ton noir chaud intense.

M'associant pleinement aux conclusions de M. Dillaye, j'ajouterai cependant ceci : c'est que le papier *Pan,* outre qu'il présente l'avantage de nous donner des épreuves dont nous pouvons à notre gré faire varier le ton, nous permet, en jouant habilement de la pose et du développement, de tirer parti de certains négatifs et d'en obtenir des phototypes positifs infiniment supérieurs à ceux résultant de l'emploi des papiers aux sels d'argent à noircissement direct.

VARIÉTÉS.

77.221

SÉANCE INTIME DU 21 DÉCEMBRE 1900.

PRÉPARATION DES PAPIERS AU FERROPRUSSIATE ET TRANSFORMATIONS DIVERSES DE L'IMAGE.

M. L.-P. Clerc rappelle que le mode de préparation le plus communément indiqué des papiers au ferroprussiate consiste à enduire la surface d'un papier de bonne qualité d'un mélange à volumes égaux des deux solutions :

A.	Citrate de fer ammoniacal brun	20gr
	Eau	Q. S. pour 100cc
B.	Ferricyanure de potassium	16gr
	Eau	Q. S. pour 100cc

Digitized by Google

Dans un mémoire publié en 1897 dans le *Photographische Correspondenz,* le Dr Valenta a montré que l'on pouvait préparer un papier cinq fois plus sensible en substituant au citrate brun du Codex (1) un citrate acide vert (2) de fabrication allemande; la proportion *optima* des deux produits constituants est réalisée par le mélange à volumes égaux des deux solutions :

A.	Citrate de fer ammoniacal vert.	28gr
	Eau.....	Q. S. pour 100cc
B.	Ferricyanure de potassium.....	10gr
	Eau.....	Q. S. pour 100cc

M. L.-P. Clerc montre des épreuves d'un même cliché sur papiers préparés suivant ces deux procédés; les images préparées sur le papier rapide au citrate vert sont plus complètes et plus vigoureuses que celles imprimées sur papier lent, au citrate brun. La réussite est assurée si l'on emploie des produits rigoureusement purs (3) et si le papier choisi est de bonne qualité; aucune précaution préalable (encollage supplémentaire, humidification, etc.) n'est utile si l'on sensibilise du papier pur de Rives; l'auteur de la Communication a également obtenu d'excellents résultats sur un papier portant en filigranes la marque *B, F, Wesseling;* le séchage après sensibilisation ne doit pas être trop lent; l'accélérer, en cas de besoin, en approchant d'un poêle les papiers sensibilisés; le même mode de sensibilisation s'applique parfaite-

---

(1) Formule approximative :

$$4(C^6H^5O^7.Fe), 3[C^6H^5O^7.(AzH^4)^3], 3[Fe(OH^2)^3].$$

(2) Formule approximative :

$$5(C^6H^5O^7.Fe), 2[C^6H^5O^7(AzH^4)^3], (C^6H^5O^7.H^2AzH^4), 2H^2O.$$

L'échantillon essayé par l'auteur de la Communication lui avait été fourni par M. Calmels, 44, rue Notre-Dame-des-Champs. Ce produit, très déliquescent, doit être conservé en bocaux cachetés; faute de cette précaution, il se prendrait en masse.

(3) Cette recommandation est surtout essentielle pour le ferricyanure de potassium; par un rinçage sommaire ce produit sera débarrassé de la couche ocreuse qui le recouvre souvent; bien que le mélange se conserve et puisse être utilisé à la préparation de sensibilisateurs commerciaux, il est préférable de ne mélanger les produits et même de ne dissoudre le ferricyanure qu'au moment même de l'emploi.

Digitized by Google

ment à la toile et de préférence aux percales à tissu serré, ainsi qu'aux plaques de verre gélatiné provenant de la débromuration des plaques hors d'usage.

Par le soleil très pâle d'octobre le papier lent donnait en vingt minutes l'image que donnait en moins de quatre minutes le papier rapide; des bandes de ces deux papiers insolées en même temps sous une échelle de teintes montrent nettement la supériorité du papier rapide; sans pouvoir affirmer la généralité de cette constatation, M. L.-P. Clerc signale que de deux lots de ces papiers préparés en même temps, et conservés dans un même emballage, en un lieu légèrement humide, le papier lent était uniformément voilé au bout d'un mois, le papier rapide s'étant au contraire maintenu en excellent état.

Si l'insolation est arrêtée au moment où les parties les plus foncées de l'image ont un aspect métallisé de couleur gris olive, un rinçage en plusieurs eaux renouvelées fournit une bonne image bleue sur blanc que l'on peut considérer comme pratiquement inaltérable. Si l'insolation avait été considérablement prolongée au delà du temps nécessaire, on eût constaté un renversement de l'image, déjà signalé par M. Gravier, les régions le plus fortement insolées se détachant en gris argent sur le fond bleu; au cours du lavage et du séchage l'aspect d'image négative disparaît, et il reste une image positive trop foncée pour être utilisable.

Toute addition d'acide aux premières eaux de lavage ne peut que voiler l'image; l'addition de chlorure ferrique, quelquefois recommandée pour renforcer une image insuffisamment insolée, risque fort aussi de voiler en même temps qu'elle renforce. Un lavage en eau acidulée par l'acide chlorhydrique ou à l'eau de chlore faible (eau additionnée de quelques gouttes d'acide chlorhydrique ou d'eau de javelle), une fois achevés les rinçages à l'eau, avive légèrement le ton bleu de l'image et dégage les blancs ([1]).

L'image terminée peut être affaiblie directement par

([1]) Si l'emploi, pour les rinçages, d'une eau trop calcaire a déposé sur celle-ci du carbonate ferrique jaunâtre, ce produit est enlevé par l'acide chlorhydrique.

Digitized by Google

une solution d'acide oxalique ou d'oxalate acide de potassium; le même résultat peut être atteint si l'on immerge d'abord dans une solution très faiblement alcaline, puis, qu'après lavage prolongé, on plonge dans une eau légèrement acidulée, par exemple avec de l'acide chlorhydrique.

En prolongeant l'action du faiblisseur jusqu'à ce que l'image bleue ait complètement disparu, on met à nu le papier; cette pratique peut être intéressante si l'on a repassé à l'encre de Chine les contours de l'image, s'évitant ainsi la mise en place d'un dessin destiné à la reproduction au trait (1).

Il serait intéressant, pour diverses applications industrielles, de virer en noir l'image bleue au ferroprussiate; M. Clerc a essayé dans ce but, sans succès, les nombreuses formules publiées (2).

La transformation en ferrocyanure d'argent, par immersion dans une solution d'azotate d'argent (concentration quelconque) suivie de rinçages prolongés, d'abord à l'eau distillée, puis à l'eau courante, et, après exposition à la lumière, du développement dans le révélateur à l'oxalate ferreux ou dans un révélateur alcalin, fournit des tons bruns plus ou moins agréables, mais jamais le noir; il en est de même après transformation du ferrocyanure en chlorure d'argent par l'acide chlorhydrique faible.

Le ferrocyanure d'argent formé comme ci-dessus peut être transformé en divers ferrocyanures colorés d'urane, de molybdène, de cuivre, par immersion dans des solutions d'un sel d'urane ou de molybdène légèrement acidulées par l'acide chlorhydrique ou de chlorure de cuivre; les images ainsi formées à nu sur le papier sont peu stables; le seul intérêt de ces expériences est donc d'établir l'existence intermédiaire du ferrocyanure d'argent,

Ce même ferrocyanure de cuivre s'obtiendrait en laissant séjourner l'image bleue primitive pendant environ douze

---

(1) Ces mêmes agents, appliqués localement à la plume ou au pinceau, permettent les retouches ou inscriptions en blanc; les retouches en bleus, réalisent avec une encre bleue préparée en saturant de bleu de Prusse une solution d'acide oxalique.

(2) Ces essais ont été effectués sur les papiers au ferroprussiate de l'usine Laperche et Cie.

Digitized by Google

heures dans une solution de sesquicarbonate d'ammoniaque exactement saturée de carbonate de cuivre; on ne constate pas le passage intermédiaire par une nuance violette qu'il eût été intéressant d'obtenir sur ce papier.

Une solution concentrée et chaude d'acétate de plomb transforme l'image bleue en une image gris violacé; outre que cette nuance n'a rien de particulièrement agréable, le papier retient, même après lavages prolongés, une certaine quantité de sels de plomb et peut ainsi noircir uniformément sous l'influence ultérieure d'émanations sulfurées. L'auteur n'a pu constater le noircissement annoncé par immersion dans un mélange d'un sulfocyanate alcalin et d'acétate de plomb, non plus que le virage au ton bleu verdâtre par immersion même prolongée dans l'acide sulfurique.

On sait enfin qu'en transformant l'image en hydrate ou carbonate ferrique par immersion dans une solution alcaline quelconque (alcalis libres, carbonates, phosphates tribasiques, borates,...) il est possible de fixer sur ce mordant un certain nombre de produits organiques; aucun d'eux n'a pu donner le noir; de bons résultats n'ont été obtenus que par le tanin (concentration quelconque); l'image est d'un brun chaud; l'acide gallique donne un ton gris violacé faible; le pyrogallol donne une image grise *soluble dans l'eau des lavages;* le cachou fournit une image brun rouge, mais par son emploi le fond du papier se teinte uniformément en rouge; les divers autres polyphénols ou amnophénols essayés : paramidophénol, iconogène, pyrocatéchine, diamidophénol, diamidorésorcine,... dont quelques-uns cependant ont été préconisés, ne fournissent pas d'image, le composé coloré formé au contact du sel de fer étant immédiatement dissous. L'addition d'alun à ces diverses substances ne modifie en rien les résultats.

Pour ces transformations, on a indiqué la possibilité de mélanger l'alcali et le produit aromatique chromogène employés; ce mode opératoire ne fournit que des images très fortement voilées; on a été enfin jusqu'à recommander l'immersion de l'image d'abord dans le produit aromatique, acide gallique ou tanin, et son transport sans rinçage intermédiaire de ce bain dans une solution alcaline; l'opération ne s'effec-

Digitized by Google

tuant que grâce à la petite quantité de produit entraîné par le papier, ce mode opératoire présente tous les inconvénients du traitement en bain mélangé, sans même en offrir le seul avantage éventuel, la simplification.

Quelles que soient les précautions prises, et quelque variées qu'aient été les conditions opératoires, l'auteur n'a pu préserver de façon complète la pureté des blancs ; l'immersion dans une solution acide, quelquefois indiquée pour rendre aux blancs leur éclat, détruit partiellement l'image sans même enlever complètement la nuance de fond. M. L.-P. Clerc exécute quelques expériences et présente de nombreux spécimens à l'appui des faits énoncés; il montre aussi quelques teintures à l'alizarine exécutées sur mordant d'hydrate ferrique suivant le procédé jadis indiqué par Kopp (1).

A la suite de cet exposé, quelques renseignements complémentaires sont demandés ou fournis par MM. Gravier, Houdaille, Théron et le représentant de la maison Marion Guibout et Cie.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

La *Société caennaise de Photographie* organise pour le 7 *mars prochain* sa IVe *Exposition artistique*, en même temps qu'une *Exposition rétrospective* de la Photographie et sera reconnaissante aux personnes qui voudront bien lui adresser des documents relatifs à l'histoire de la Photographie pour figurer dans cette Exposition.

On trouvera les règlements à notre Secrétariat et l'on peut se les procurer en s'adressant au Siège social de la Société caennaise, 12, rue des Jacobins, à Caen.

---

(1) Il est à remarquer que la teinture réussit aussi bien sur le bleu de Turnbull formant l'image primitive, sans que la transformation préalable en hydrate ferrique soit nécessaire.

Digitized by Google

L'*Artistique* de Nice ouvrira son quatrième Salon de Photographie le 24 février prochain. Tous les envois doivent parvenir au siège de l'*Artistique,* 19, boulevard Victor-Hugo, à Nice, au plus tard le 17 février, dernier délai de rigueur.

Le règlement se trouve à notre Secrétariat.

La *Société artistique de Charenton* aura son Exposition des Beaux-Arts en avril 1901; elle comprendra une section de Photographie. Pour tous renseignements, écrire à M. Ch. Canivet, statuaire, Secrétaire de la Société, 40, avenue de Gravelle, Charenton (Seine).

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900.

Le Comité d'installation de la Classe XII (Photographie) nous informe qu'il résulte de la liquidation des comptes que les recettes se sont élevées à 200 978^{fr},40 et les dépenses à 84 410^{fr},40, ce qui va permettre de rembourser aux Exposants 42 pour 100 des sommes qu'ils ont versées.

NOTRE ILLUSTRATION.

L'illustration qui accompagne ce Numéro représente un jeune indigène de Colombo (Ceylan), *Whinka*, âgé de 7 ans et demi. Le cliché a été fait à l'Exposition universelle par M. E. GAILLARD, auquel nous adressons nos remerciments. La planche en phototypogravure a été exécutée par MM. *Cueille* et *Bouché* et le tirage en a été fait par la maison Gauthier-Villars.

L'Administrateur-Gérant : K. Courir.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

778 : 796

DÉTECTIVE PHOTOGRAPHIQUE POUR CONTRÔLER LA VITESSE DES VOITURES AUTOMOBILES (1);

PAR M. L. GAUMONT.

(Communication faite à la séance du 9 novembre 1900.)

A plusieurs reprises il a été question de trouver un procédé permettant de déterminer la vitesse des voitures automobiles. Cette question nous a paru intéressante et nous avons pensé que la Photographie pouvait donner une solution pratique du problème.

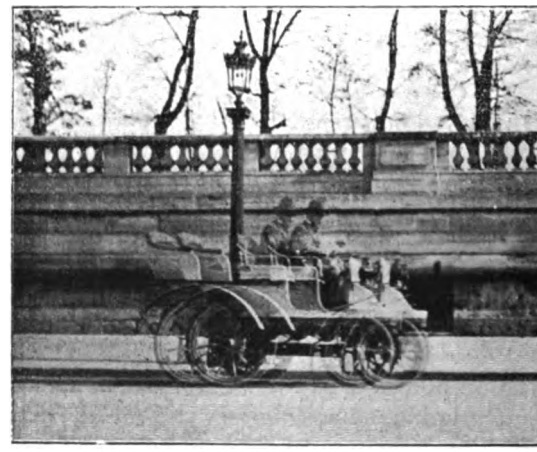
A notre avis cette solution est toute à l'avantage des chauffeurs puisqu'elle évite toute discussion avec les agents préposés à la surveillance de la conduite des voitures automobiles. En effet, malgré toute l'expérience que peut avoir un homme, nous estimons qu'il est très difficile sinon impossible de déterminer *a priori* et au jugé la vitesse à laquelle marchent les voitures automobiles. A plus forte raison cette remarque doit être exacte si cette surveillance est confiée à des agents prélevés dans le service municipal et qui n'ont aucune aptitude à leur entrée dans ce nouveau service.

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

La méthode que nous préconisons consiste à employer un appareil quelconque muni d'un obturateur de plaques à deux fentes, c'est-à-dire muni d'un rideau portant deux fentes, séparées l'une de l'autre de quelques centimètres.

Pour connaître la vitesse de déplacement de la voiture deux données nous sont indispensables : le chemin parcouru et la durée exacte du trajet. Or admettons que par construction, ce qui est facile du reste à réaliser, l'obturateur de plaques soit réglé à une seule vitesse ; que le ressort qui commande le rideau soit suffisamment énergique pour vaincre les résis-

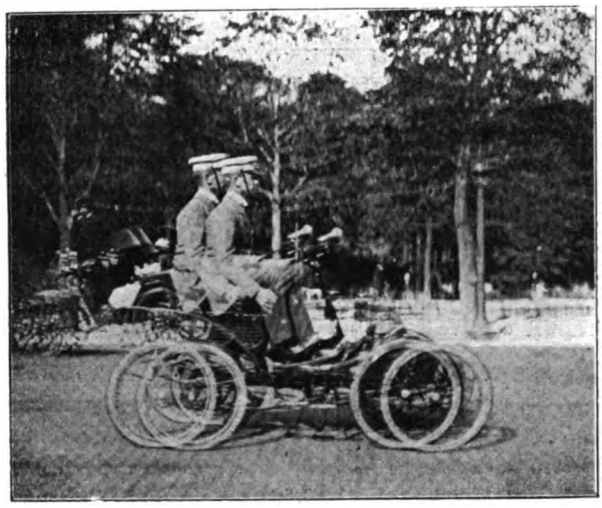


tances de frottement de façon à fonctionner toujours avec la même vitesse.

Si nous photographions maintenant le cadran d'un chronographe de grand diamètre, le passage successif des deux fentes devant la plaque nous donnera deux positions de l'aiguille sur le cadran, et partant le temps écoulé entre le passage des deux fentes. Voilà notre appareil étalonné au point de vue du temps. Prenons maintenant la photographie d'une voiture en mouvement, nous aurons sur le cliché deux voitures superposées et le décalage sera d'autant plus grand que le déplacement de la voiture sera lui-même plus grand. Il nous reste à déterminer avec ce cliché le chemin parcouru entre les deux positions homologues d'un point quelconque de la voiture.

Digitized by Google

Admettons maintenant que par suite d'un renseignement particulier ou du numéro relevé sur la voiture, nous connaissions quelques données, soit par exemple la longueur du coffre, le diamètre des roues, la distance entre les essieux avant et arrière, nous pourrons déterminer en mesurant ces données sur le cliché l'échelle à laquelle elles sont reproduites. Cette échelle nous servira pour déterminer exactement sur le cliché l'écart qu'il y a en centimètres entre les points homologues dont nous avons parlé plus haut. Con-



naissant le temps et le chemin parcouru il sera facile de déterminer la vitesse à l'heure.

Nous joignons au présent article deux galvanos de vues prises avec l'obturateur à deux fentes.

Telle que nous venons de l'indiquer, la méthode est suceptible de critique. Rien ne prouve en effet que pendant la photographie de la voiture l'obturateur n'ait pas été plus ou moins vite. De plus les deux images se superposant peuvent entraîner un confusion qui empêche de reconnaître suffisasamment la silhouette de la voiture. Pour remédier à ces inconvénients nous comptons vous présenter sous peu un appareil employant des plaques 8 × 16. Un des éléments 8 × 8 sera utilisé pour la photographie de la voiture,

Digitized by Google

l'autre enregistrera les variations d'un diapason, et l'obturateur de plaques sera disposé de telle façon qu'il laisse sur la sinusoïde du diapason deux solutions de continuité qui correspondront justement au passage des deux fentes. Le diapason étant étalonné rigoureusement il n'y aura plus à mettre en doute de cette façon les renseignements donnés par l'appareil.

Pour remédier à l'inconvénient de la superposition des deux images, il suffira de donner à une des fentes une dimension trois fois plus grande que l'autre. Cette grande fente donnera une image très détaillée de la voiture et la plus petite ne reproduira que les points principaux de la voiture.

L'emploi du diapason et de l'obturateur à rideau à plusieurs fentes peut également recevoir de nombreuses applications lorsqu'il s'agit d'étudier le déplacement d'un mobile quelconque. Nous pensons même pouvoir l'appliquer à l'étude du recul des bouches à feu.

77143.6

LE LAVEUR « COVENTRY » POUR PLAQUES ET PELLICULES;

PAR M. H. COVENTRY.

(Présentation faite à la séance du 9 novembre 1900.)

Ce laveur se compose d'une sorte de roue à aubes qui est mise en mouvement par la chute de filets d'eau provenant du tube perforé T mis en communication par un tube de caoutchouc avec la conduite d'eau.

Les clichés à laver se fixent très facilement sur chacune des ailes de la roue au moyen de crochets à ressorts; le même appareil peut servir pour les divers formats depuis la plaque à projection jusqu'à la demi-plaque.

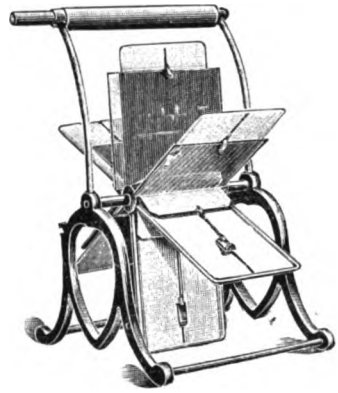
L'appareil étant chargé de plaques et mis en mouvement, chaque cliché reçoit à son passage sous le tube T une pluie d'eau fraîche et pure qui entraîne rapidement toute trace d'hyposulfite de soude en dix minutes.

L'emploi de l'appareil est des plus simples :

1° Réunir l'extrémité du tube T au robinet de la conduite d'eau au moyen d'un tube de caoutchouc.

Digitized by Google

2° Placer les plaques sur le laveur après les avoir passées dans l'eau au sortir du bain du fixage, et s'arranger pour équilibrer l'appareil en fixant sur deux ailes opposées des



plaques de même poids; si l'on a un nombre impair de clichés on y ajoutera une vieille plaque quelconque.

On peut laver en même temps deux, quatre ou six plaques, ce qui suffit pour traiter tous les clichés que l'on développera, sans interruption, en une séance, car le premier mis au lavage sera complètement lavé bien avant que le sixième ne soit fixé. Les ailes de l'appareil sont numérotées.

77.144.8

PHOTOGRAPHIE PAR ÉCLAIR ARTIFICIEL;

PAR M. CH. GRAVIER.

Certains amateurs et professionnels photographes se sont émus des conséquences de l'emploi des éclairs artificiels à la suite d'un accident dont nous avons été la victime. Nous croyons devoir, dans le but de rassurer les craintifs et de prévenir les imprudents, dicter quelques lignes sur : 1° l'historique du procédé; 2° sur les poudres diverses employées et le danger de leur préparation; 3° sur les modes d'emploi de ces poudres; 4° sur les appareils à utiliser; 5° sur les applications.

Digitized by Google

Historique. — A l'origine de la Photographie on s'est préoccupé d'utiliser les lumières artificielles pour l'obtention des images à l'aide de la chambre noire.

Ce n'est, croyons-nous, que vers 1865 que l'on a remplacé les mélanges pyrotechniques employés par les artificiers, qui produisaient des fumées abondantes et nocives, par des poudres dans lesquelles entraient principalement du chlorate de potasse et du magnésium.

Vers 1869 Troost utilisa l'éclair produit par la combustion du magnésium dans l'oxygène; mais ces essais étaient isolés. On peut dire que ce n'est qu'en 1887 que MM. Gaedicke et Miethe ont donné des formules pratiques de poudres produisant des éclairs photogéniques.

En France c'est M. G. Maréchal qui donna, le 11 janvier 1888, dans le journal *La Nature*, un article sur leur emploi à la suite d'essais faits par lui. Depuis l'utilisation de ce moyen commode et rapide d'obtenir dans les endroits obscurs ou peu éclairés des photographies aussi complètes qu'à la lumière diurne s'est étendue, et depuis une dizaine d'années nous avons dit et écrit que la photographie à l'aide des éclairs artificiels était l'éclairage que doit adopter le photographe portraitiste.

Nous le croyons encore, malgré l'accident qui nous est arrivé, et nous verrons plus loin qu'il suffira, selon nous, de doser en quelque sorte l'intensité de l'éclairement suivant l'âge et l'état du sujet à photographier.

Poudres diverses employées et danger de leur préparation. — Les qualités d'une poudre photographique sont les suivantes : 1° elle doit produire sous un volume le plus faible possible un grand éclat photogénique; 2° la quantité de gaz résidu de la combustion doit être très faible; 3° elle doit être peu hygrométrique; 4° sa combustion doit être complète dans un temps aussi court que possible.

Les poudres employées jusqu'ici sont composées d'un combustible, d'un comburant et d'un corps qui, porté à une grande incandescence, produit une lumière vive et très éclairante.

On sait que les poudres métalliques amenées à une grande ténuité sont pyrophoriques, c'est-à-dire qu'elles brûlent avec une lueur vive dont l'éclat varie suivant la nature du métal

Digitized by Google

lorsqu'elles sont projetées en l'air. Cette combustion est facilitée par la présence d'un corps en ignition.

Comme poudres métalliques, c'est le magnésium et l'aluminium qui, jusqu'à ce jour, ont donné les meilleurs résultats. Ces corps étant peu altérables à l'air donnent une lumière très blanche lorsqu'ils sont projetés en poudre dans une flamme ou portés au rouge.

Si l'on projette ces poudres dans l'oxygène l'éclairement est des plus considérables. Comme l'emploi de ce comburant n'est pas toujours commode, on profite de la décomposition facile de sels riches en oxygène mélangés à la poudre métallique.

Les sels les plus employés sont, par ordre d'énergie : le chlorate de potasse, l'azotate de potasse, dit *salpêtre,* et le permanganate de potasse. Les deux derniers sont moins actifs, mais ils constituent des poudres moins dangereuses dans leur préparation.

Nous avons, dans nos cours ou écrits, toujours hésité à donner des formules, car nous sommes d'avis qu'on doit laisser ces préparations aux spécialistes qui en ont l'habitude et qui connaissent les dangers de leurs manipulations.

Nous allons maintenant indiquer quelques accidents survenus par suite de l'insouciance ou de l'ignorance des préparateurs.

Il y a quelques années nous causions avec M. ....., bien connu pour ses photographies à l'éclair artificiel, du danger de la préparation des poudres-éclair; nous lui disions qu'il était très dangereux de pulvériser les chlorates de potasse. Il nia énergiquement le fait, en nous disant qu'il le faisait journellement.

En janvier on pouvait lire dans les journaux que nous avions raison (ce que l'on peut voir, du reste, dans les traités de Chimie).

Un très intelligent préparateur photographique, M. Leniept, ayant un chlorate de potasse grossièrement pulvérisé, voulut le réduire en poudre plus fine; il savait cependant que cette opération présentait un certain danger, surtout lorsque les matières organiques sont mélangées à ces sels. Après quelques tours du pilon dans le mortier il aperçut un morceau de papier qui y était resté. Il voulut le retirer. Au moment où il

Digitized by Google

le prenait de sa main droite une violente explosion se produisit, le mortier éclata et un morceau pénétra dans le côté du malheureux opérateur. Une partie de la main arrachée violemment du poignet fut projetée au plafond de la salle. Les verres de son binocle furent brisés et un éclat pénétra dans l'œil droit; cet œil soumis à une telle commotion devint aveugle et les oculistes déclarèrent qu'un décollement de la rétine s'était produit.

M. Leniept est aujourd'hui hors de danger. Les soins du Dr Remy ont rendu la lumière à son œil droit, mais il reste avec son bras mutilé et ce jeune homme intelligent est employé dans une maison de vente d'appareils photographiques.

M. Reeb, chimiste bien connu, nous citait dernièrement que, dans une maison de produits chimiques, un employé qui broyait du chlorate de potasse avec du charbon en poudre fut tué par l'explosion du mélange détonant.

Il y a environ sept ans M. D... voulant expédier des paquets de poudre-éclair les fit renfermer dans une boîte en fer-blanc dont il voulait faire souder le couvercle. Son ouvrier approcha un fer à souder pour exécuter le travail. Comme il l'effectuait une explosion se produisit, le couvercle vola en éclats, l'ouvrier eut le visage grièvement brûlé.

Un exemple plus terrible encore a été indiqué dernièrement dans les journaux parisiens.

« Le 3 septembre une violente détonation, pareille au bruit d'un coup de canon et suivie d'une véritable avalanche de matériaux, mettait en émoi à sept heures du soir le quartier de la rue du Mail. Au 28 de cette rue habite M. Jean Larcher, éditeur du *Photo-Programme*.

» MM. Larcher, Georges Bringer et Tortat se tenaient tous les trois autour d'une même table, où ils faisaient très probablement des pesées de magnésium en poudre.

» L'un d'eux, avec un petit carton légèrement plié, prenait la poudre dans un bocal voisin, ensuite il la faisait doucement tomber dans une balance.

» Peu à peu d'infimes poussières de la dangereuse matière se répandirent dans l'atmosphère, et soudain allèrent s'enflammer au contact d'un bec de gaz situé à $1^{m},10$ au-dessus de la table.

Digitized by Google

» L'explosion se produisit formidable, renversant les trois hommes, brisant, incendiant tout aux alentours.

» M. Paul Simonin, âgé de quinze ans, et M. Paul Bocquillon, âgé de vingt-quatre ans, tranquillement assis à une terrasse voisine, furent atteints et légèrement blessés par les projectiles.

» M. Larcher et ses employés sont grièvement brûlés au visage et aux mains, et les médecins appelés pour leur donner les premiers soins n'ont pu se prononcer sur leur état.

» Les dégâts, dans les bureaux et les chambres photographiques, sont considérables.

» La poussée produite par la combustion des gaz fut latérale et s'exerça surtout contre les cloisons. Pas une vitre ne demeura intacte; mais des bocaux et des bouteilles rangés sur des étagères ne furent pas endommagés.

» Quant aux blessés, leur état est très grave. »

Il y a deux ans un de nos auditeurs nous dit qu'une poudre-éclair qu'il venait d'acheter brûlait en fusant au lieu de s'enflammer rapidement. Nous reconnûmes que l'humidité était la seule cause de l'altération. Il voulut, pour l'utiliser, malgré notre avis, la faire sécher au-dessus d'un tuyau chauffé par de l'eau chaude. A un certain moment cette poudre s'enflamma spontanément; heureusement personne ne se trouvait à ce moment dans la pièce, car une explosion locale se produisit en brisant les vitres de l'appartement.

On voit donc les terribles effets que peut produire la manipulation de ces poudres. Il faut donc les éviter.

Avant de terminer ce Chapitre nous indiquerons que les sels mélangés à l'aluminium ou au magnésium en poudre sont hygrométriques.

Pour éviter le mélange dangereux de ces matières on a proposé d'étendre séparément chacun des composants sur des feuilles de papier que l'on peut réunir comme on le fait pour les sandwichs, mais nous conseillons, si l'on veut découper ces feuilles en bandes, de ne le faire que séparément, avant leur réunion.

Les appareils. — On peut diviser les appareils pour l'emploi des poudres magnésiques en deux catégories : 1° ceux qui ont des réservoirs dans lesquels on place la poudre que l'on insuffle sur une flamme pour produire

Digitized by Google

l'éclair. La plupart ont également un second réservoir contenant de l'alcool dans lequel plongent les mèches; 2° ceux dans lesquels on place la charge de poudre pour une opération et dont on provoque la combustion à l'aide d'une capsule fulminante.

Parmi les appareils de la première catégorie, les lampes Marion, Hélios, Nadar, Boyer, Bourdier donnent de bons résultats.

Il faut absolument proscrire les petits appareils à insufflation, que l'on tient à la main, attendu que la poudre métallique portée à l'incandescence peut produire des brûlures très graves. M. le colonel Moëssard a failli être estropié par un appareil ayant la forme d'une bougie qu'il tenait à la main.

Quel que soit le genre d'appareil à insufflation il faut absolument éviter d'y introduire des poudres autres que du magnésium ou de l'aluminium pur. Celles appelées *photo-poudres, poudres-éclair* sont, ainsi que nous l'avons dit, des mélanges explosifs qui, dans les appareils à réservoir, pourraient occasionner de très graves accidents.

Parmi les appareils de la seconde catégorie (c'est-à-dire employant une capsule fulminante) il est indispensable de n'utiliser que ceux dans lesquels la main qui tient l'appareil est suffisamment protégée. L'appareil Bellieni est certainement le meilleur (prendre celui dont la poignée a une base large qui assure la stabilité de l'appareil). Il serait à désirer que ces appareils eussent un arrêt de sûreté pour éviter toute chance d'accident à l'opérateur.

Ces derniers appareils sont souvent placés dans des dispositifs, sortes de lanternes à réflecteur, qui ont pour but principal d'éviter que la fumée se répande dans la pièce où l'on opère. Il est indispensable, dans ce cas, d'y adjoindre des sacs qui, repliés avant l'opération, sont gonflés par les gaz produits par la combustion des poudres employées. Il est prudent de munir ces lanternes ou leur sac d'une soupape d'évacuation dont un ressort déterminera l'ouverture sous une pression trop forte des gaz.

M. Mairet a été grièvement brûlé au bras avec un appareil de ce genre inventé par lui, mais dont le percuteur ne portait pas alors l'arrêt de sûreté dont il est actuellement muni.

Plusieurs opérateurs n'emploient pas d'appareils. Les uns,

Digitized by Google

comme M. Vivien, versent la poudre soit sur du coton nitré, soit, comme M. Bouillaud et M. Londe, la renferment dans des sortes de papillotes de papier nitré placées dans des cornets légèrement serrés avec un fil de coton nitré. Ces cornets sont suspendus au-dessus de l'appareil photographique; d'autres, comme M. Brichaut, placent tout simplement la poudre sur une tôle repliée d'équerre. Ces derniers opérateurs provoquent la combustion de la poudre à l'aide d'une mèche cirée attachée à un long manche.

M. Alexandre vend des petites cartouches de poudre dites *capsules phébusines,* que l'on peut employer sans appareils ou dans une lanterne ayant les parois plissées comme les accordéons, dispositif très commode et à recommander.

En résumé, quel que soit le mode d'utilisation de la poudre adoptée par l'opérateur, il doit : 1° s'assurer que l'éclair ne se produira qu'au moment précis où la photographie doit être faite; 2° éviter qu'une personne puisse être atteinte par la poudre incandescente projetée au moment de la combustion; 3° fermer les yeux au moment où l'éclair doit se produire.

A l'appui des prescriptions que nous venons de faire M. Placet nous a montré, il y a une trentaine d'années, la lentille extérieure d'un objectif qui avait été détériorée par des grains incandescents de photo-poudre qui avaient pénétré dans le verre.

Un de nos préparateurs, qui, malgré notre avis, s'était approché à $0^{m},60$ environ de l'appareil à percussion que nous tenions à la main, eut le front grièvement brûlé et une conjonctivite sérieuse.

Plusieurs opérateurs et nous-même sommes restés quelques secondes et même quelques minutes aveugles par un éblouissement produit par un éclair artificiel.

Plusieurs inventeurs ont imaginé des appareils pour photographier des portraits dans des ateliers en captant la fumée. M. Alexandre, de Bruxelles, proposa, en 1886, un dispositif très complet; plus tard, M. Mairet imagina une modification à ce genre d'appareil. Dans ces derniers temps M. Bouillaud, M. Boyer, prirent des brevets pour des appareils dans lesquels la lumière de l'éclair est tamisée par des verres dépolis.

Enfin M. Klary et M. Guimaraës ont proposé des appa-

Digitized by Google

reils très portatifs, dans lesquels la fumée est également évacuée à l'extérieur comme dans les appareils Bouillaud ou Boyer.

Applications. — Nous allons comprendre dans ce Chapitre l'utilisation de l'éclair artificiel.

Pour les portraits il est indispensable d'interposer entre l'éclair et le sujet à photographier un écran qui diffuse la lumière, et dans ce but les appareils Bouillaud ou Boyer sont excellents.

La quantité de poudre pour obtenir un cliché 13 × 18 est, dans l'appareil Bouillaud, d'environ 1^{gr}. Pour des dimensions plus grandes la quantité à employer est à peu près proportionnelle à la grandeur du cliché. Ceci nous indique qu'avec 1^{gr} de poudre on peut obtenir, sans interposition d'écran, des groupes. Avec 2^{gr} à 3^{gr} de poudre on peut obtenir des groupes assez étendus ou des intérieurs très vastes.

Souvent on utilise à la fois l'éclair artificiel avec écran interposé et la lumière diffuse du jour : c'est ce que nous avons appelé depuis longtemps la *photographie de l'avenir*. Il faut dans ce cas réduire la quantité de poudre à employer; pour les portraits la lumière diffuse du jour est utilisée le plus souvent pour donner à la physionomie du détail dans les ombres.

Nous allons, en terminant, indiquer l'emploi de la photographie par l'éclair artificiel pour des recherches ophtalmologiques. Ceci est une question très délicate.

En 1888, M. Eder a indiqué que le Dr Cohn avait obtenu des photographies du nerf optique et de différentes affections à l'aide d'une poudre magnésique. Une quantité de $0^{gr},02$ était suffisante pour cinq à six épreuves. Le sujet était placé à environ $0^m,60$ de l'éclair.

On voit donc la petite quantité employée par le Dr Cohn, et si on la compare avec la quantité qui a occasionné l'accident dont nous avons été la victime et que nous évaluons à au moins cent fois plus, on comprend la contraction énorme des muscles ciliaires qui a provoqué le décollement de notre rétine.

On voit donc qu'il est indispensable de proportionner l'intensité de l'éclair artificiel à la sensibilité et à la distance du sujet à photographier.

Digitized by Google

Nous terminons cet article en confirmant ce que nous disons depuis longtemps : que l'éclair artificiel est un moyen précieux et à conserver et qui, par l'étude des substances destinées à le produire et des appareils permettant de l'utiliser, sera dans l'avenir indispensable à tous les photographes.

Quoi qu'il en soit nous espérons que cet article servira d'avertissement et non pas de frein aux procédés photographiques.

(*Camera obscura.*)

77.144.9

ESSAI PHOTOGRAPHIQUE DE LA LUMIÈRE DES PHOTOBACTÉRIES;

PAR M. LÉON VIDAL.

(Communication faite à la séance du 7 décembre 1900.)

J'ai eu l'idée d'étudier l'action produite sur les plaques sensibles photographiques par les microbes lumineux résultant des cultures de M. Raphaël Dubois.

Le flacon contenant ces bactéries provenait du Palais de l'Optique. Placée directement sur une plaque dont la moitié était protégée contre les radiations par une bande de papier rouge, cette source de lumière a, au bout de deux heures, produit une action très énergique. J'ai alors fait un deuxième essai en interposant entre la partie inférieure du récipient et la plaque sensible un écran triple formé de trois verres colorés, l'un en rouge, l'autre en vert et le troisième en bleu. Après deux heures d'exposition, j'ai obtenu, en développant, une action très marquée dans le bleu, bien moindre dans le vert et nulle dans le rouge.

La plaque employée était d'une marque dite *orthochromatique;* toutefois l'effet était le même que celui que l'on obtient avec une lumière courante sur une plaque ordinaire.

De ces deux essais il résulte :

1° Que la force de pénétration à travers un milieu opaque, qui, au dire de M. Raphaël Dubois, serait très grande, ne se serait pas manifestée après deux heures d'action;

2° Que l'effet produit sur les plaques sensibles est le même que celui que produisent les autres sources de lumière, à l'énergie près.

Ces essais méritent d'être continués, bien qu'il soit, pour

Digitized by Google

le moment, impossible de prévoir une application pratique d'une source de lumière aussi faible.

En matière d'études scientifiques, rien n'étant négligeable, il semble que l'on doit serrer d'aussi près que possible l'étude de l'action chimique de ces sortes de radiations, si faibles soient-elles. L'avenir se chargera ensuite de montrer quelles peuvent être les conséquences utiles de ces recherches.

Je me propose donc de continuer, pour ma part, à faire quelques constatations nouvelles en engageant les personnes qui le pourraient à tenter également des études dans la même voie.

Le flacon dont j'ai fait usage était entre mes mains depuis plus d'un mois, et sa luminosité ne semblait pas encore en voie de diminution. On peut d'ailleurs suivre, à l'aide de la Photométrie photographique, la loi de cette décroissance jusqu'à l'extinction complète.

77.023.4

OBSERVATIONS SUR LES PROCÉDÉS DITS « NOUVEAUX » DE DÉVELOPPEMENT;

PAR M. CH. GRAVIER.

(Communication faite à la séance du 4 janvier 1901.)

L'emploi à peu près général des appareils de petits formats, même par ceux qui prétendent qu'ils font rétrograder l'esthétique de l'*Art photographique*, a eu pour conséquence la multiplicité des clichés à développer; il en est résulté la recherche de méthodes de développement plus rapides que celle qui consiste à *tâter* son cliché et que l'un des plus habiles auteurs qui l'ont préconisée a appelé la *méthode rationnelle*.

Les amateurs ou les professionnels qui développent *à la douzaine* les clichés de $4\frac{1}{2} \times 6$ à 13×18 emploient donc deux méthodes dites *nouvelles :*

1° Celle employant deux solutions placées séparément dans deux cuvettes voisines; c'est la méthode dite *à deux cuvettes*.

2° Celle qui utilise une seule cuvette dans laquelle on

Digitized by Google

place un grand nombre de clichés qui se développent automatiquement à la fois; c'est la méthode dite *au développement lent*.

On a attribué la première de ces méthodes à Edward, et cela a été reproduit dans le *Bulletin* du 15 octobre dernier.

Nous croyons devoir rappeler que notre très regretté collègue M. Chardon a indiqué, il y a une vingtaine d'années environ, que, en plaçant un cliché dans un vieux bain à l'oxalate ferreux jusqu'à ce que l'image apparaisse et en continuant le développement dans un bain neuf, on obtenait facilement d'excellents résultats avec des écarts de pose très différents.

Quelques années plus tard, M. E. Audra indiqua l'emploi des deux cuvettes, avec l'acide pyrogallique dans l'une et un bain alcalin dans l'autre.

Nous ferons remarquer que les idées des deux auteurs ci-dessus constituent des moyens semblables mais qui ont chacun leur originalité.

Ce que nous appellerons la *méthode Audra* doit avoir pour adhérents les praticiens de la méthode rationnelle, car on *tâte* le cliché par son séjour plus ou moins long dans l'une des deux cuvettes.

M. Audra débute par le passage dans l'acide pyrogallique, ce qui permet d'y laisser un certain nombre de clichés attendant leur passage dans le second bain (alcalin). Cette méthode typique peut être appliquée à tous les révélateurs, excepté l'amidol.

Il convient de suivre l'ordre indiqué par M. Audra et de débuter par la cuvette contenant le réducteur (pyro, hydroquinone, etc., etc.). Pour les formules nous adoptons pour les clichés à pose inconnue, soit celles de M. Audra, soit celles indiquées par les fabricants de plaques, à un bain unique, pour instantanés, en mettant dans la première cuvette (à gauche) la solution du réducteur, avec sa dose de sulfite, et dans la seconde cuvette le sel alcalin avec la quantité d'eau et de sulfite qui entre dans la solution de la première cuvette, on évite ainsi la coloration rapide de la solution alcaline.

Pour les instantanés on a peu à redouter le voile avec la méthode Audra, mais, par précaution, on a sous la main une solution de bromure à 10 pour 100.

Digitized by Google

Dans l'emploi des deux cuvettes, des opérateurs habiles mettent dans l'une et dans l'autre le réducteur et un alcali, mais ce dernier est en faible proportion dans celle par laquelle on débute et dans la seconde les proportions sont renversées.

Cette façon de procéder rentre dans la méthode Chardon : débuter par un bain faible, terminer par un bain fort.

Pour les révélateurs préparés du commerce (Mercier, Reeb, Cristallos, Universal, etc.), nous avons reconnu qu'en mettant dans la cuvette de début (à gauche) la quantité de *solution étendue pour instantanés* (indiquée par le prospectus) et en y ajoutant vingt fois la quantité d'eau on évitait tout mécompte; la seconde cuvette (à droite) renferme la solution diluée du prospectus pour instantanés.

On peut remarquer que nous avons, avec intention, indiqué la position des deux cuvettes. Nous sommes convaincus qu'en adoptant une règle pour disposer sur la table de l'opérateur les vases qu'il emploie, on permettrait à quiconque change de laboratoire des méprises fréquentes.

Cette proposition n'est pas nouvelle; elle émane de plusieurs opérateurs soigneux.

Méthode dite du développement lent. — Il y a une quinzaine d'années environ que M. Liesegang a indiqué qu'en diluant fortement un révélateur on pouvait laisser des clichés pendant douze heures, soit toute une nuit, et les retrouver développés ainsi automatiquement.

Précédemment on employait pour le développement des papiers négatifs des solutions dans lesquelles l'image apparaissait lentement, mais il fallait renouveler les solutions; ici ce n'est pas le cas : la solution reste la même et, si elle se colore, le bain perd de son énergie et le cliché est faible; il en résulte que le réducteur qui s'oxydera le moins rapidement, s'il donne assez d'intensité au cliché, devra être utilisé.

Nous avons placé sur une plaque de porcelaine blanche les divers réducteurs utilisés ordinairement : acide pyrogallique, amidol, diamidophénol, iconogène, métol, ortol, hydroquinone, adurol; quinze jours après, ce dernier réducteur seul ne s'était pas coloré fortement; il est donc indiqué avec ceux peu oxydables, car, par l'adjonction de sulfite, sa conservation est assurée à plus forte raison.

Digitized by Google

En ajoutant aux solutions préparées pour instantanés environ 50 fois leur volume d'eau (préférablement l'eau distillée) on obtiendra un bain suffisamment lent.

Pour l'emploi du bain lent nous signalerons la parfaite disposition de la cuve de M. Gaumont, qui permet aux dépôts qui peuvent se former d'être réunis dans le fond de la cuve sans souiller les clichés.

Nous croyons que les observations ci-dessus seront utiles à ceux qui, ayant peu de temps de disponible pour développer leurs clichés, désirent profiter des travaux de ceux qui nous ont apporté, dans la période où les essais du laboratoire n'étaient pas considérés moins utiles que les projections, des résultats dont généreusement ils faisaient profiter leurs contemporains, et nous tenons à rappeler leurs noms.

77.137.1

VISEUR CLAIR POUR CHAMBRE A MAIN A DÉCENTREMENT, DE M. GILLON;

PAR M. E. WALLON.

(Présentation faite à la séance du 4 janvier 1901.)

Le viseur clair de M. Gillon est constitué, comme d'habitude, par une lentille divergente, de forme rectangulaire, munie d'un œilleton. Il présente ce caractère particulier que, lorsque l'on use du décentrement, le viseur donne toujours, sans que l'on ait besoin de toucher à l'œilleton, le champ exact de l'appareil.

C'est la première fois que ces conditions sont réalisées avec emploi d'une lentille divergente, et elles le sont grâce aux dispositions suivantes :

Le décentrement se fait, dans l'appareil de M. Gillon, par la glace sensible elle-même, qui se déplace dans son plan, avec le magasin où elle est enfermée. L'œilleton est solidaire de ce magasin, par rapport auquel il occupe une position fixe, telle que quand le décentrement est nul, la ligne qui le joint au centre du viseur soit parallèle à l'axe de l'objectif. La lentille divergente est solidaire de celui-ci.

La distance focale de la lentille divergente est égale à celle de l'objectif, et ses dimensions linéaires sont exactement égales à la moitié de celles de la glace sensible.

Digitized by Google

Enfin, l'écart entre l'œilleton et la lentille divergente est égal à la distance focale de l'objectif.

Dans ces conditions, et pourvu que l'on ne modifie pas le tirage de la chambre, il est aisé de démontrer que l'œil voit exactement dans le cadre du viseur clair, et cela quel que soit le décentrement, ce qui se projette dans la glace sensible.

L'étude générale du problème du viseur clair (*voir* prochainement) justifie pleinement les dispositions adoptées par M. Gillon.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77.15 (0832) (048)

G. Naudet. — *Formulaire pratique de Photographie.* — Paris, Desforges.

Les *Annales photographiques* nous donnent aujourd'hui une plaquette de 30 pages dans lesquelles M. G. Naudet a réuni les formules les plus usuelles, les plus contrôlées, pour la pratique courante de la Photographie. L'amateur pourra sans recherches, sans hésitation, employer la formule, la recette, le procédé qui lui sont recommandés et qui ont été judicieusement choisis entre tous comme donnant les meilleurs résultats. Ed. G.

77.15 (0832) (048)

Dr Louis Sassi. — *Formulaire photographique,* traduit de l'italien par Ernest Jacquez. — Paris, G. Carré et C. Naud.

M. Ernest Jacquez nous offre également un *Formulaire* qu'il a rapporté d'Italie. On pourra se demander pourquoi il est allé le chercher si loin, quand nous avons en France un tel nombre de ces Ouvrages que c'est un véritable labeur de les analyser tous à mesure de leur apparition. Quoi qu'il en soit, le petit volume de 140 pages dû au Dr Louis Sassi est bien conçu, complet et facile à consulter. Ed. G.

Digitized by Google

91 (06) (058) (048)

Annuaire de la Société des Touristes du Dauphiné.
Grenoble, Allier frères, 1899.

Voici une intéressante publication à plus d'un titre : La Société des Touristes du Dauphiné a réuni, en un Volume de 400 pages, les documents les plus instructifs sur les courses, ascensions, explorations accomplies par ses membres dans ce beau pays, qui offre à l'activité des excursionnistes tant de merveilles naturelles. De nombreuses et remarquables photogravures agrémentent les récits très circonstanciés et très saisissants parfois des hardis explorateurs. Il serait bien à souhaiter que chacune des provinces de la France comptât une Société aussi dévouée que celle de Grenoble à faire connaître et admirer les beautés de sa région. Ed. G.

77.9 (048)

Photograms of the year 1900. — Londres, Dawbard and Ward.

Ce Volume de 200 pages contient un nombre presque aussi considérable d'illustrations : elles reproduisent les plus belles photographies des tableaux de l'année et sont accompagnées de Notices détaillées sur le mérite et la description des œuvres, ainsi que sur leurs auteurs. Texte et gravures ont un égal intérêt. Ed. G.

77.9 (048)

De Paris en Italie. — Bergeret et Cie, Nancy.

Cent vues pittoresques composent ce charmant Album, qui fait passer sous nos yeux les plus belles vues des villes ou des sites que parcourt l'heureux voyageur qui se rend de Paris à Venise. Ceux qui ont accompli cet admirable parcours le refont avec joie; ceux qui n'ont pas encore eu ce plaisir le souhaitent ardemment. Ed. G.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.212

Camera Craft, août 1900. — *Kallitypie.* — Le procédé de *Kallitypie,* qui repose sur une combinaison de l'impression à image apparente et de l'impression par développement, est loin d'être nouveau; mais, comme il a servi dans ces derniers temps à la prépa-

Digitized by Google

ration de papiers vendus dans le commerce sous des noms variés, nous saisissons cette occasion de rappeler les formules publiées autrefois.

Il faut employer un beau papier du type *Rives* ou *Steinbach*.

Voici une première formule :

Oxalate ferricosodique.....	1gr,5
Eau.....	70cc

Étendre ce liquide sur le papier en le faisant flotter ou en se servant d'une touffe de coton. Sécher rapidement mais sans avoir recours à la chaleur. On imprime jusqu'à ce que les grandes ombres deviennent visibles et l'on développe dans une solution de nitrate d'argent à 1,5 pour 100 légèrement acidulée d'acide citrique. Une solution d'acide oxalique fera disparaître toute teinte jaunâtre si c'est nécessaire.

Une autre formule consiste à sensibiliser le papier avec

Oxalate ferrique.....	4gr,85
Nitrate d'argent.....	1gr,95
Eau distillée.....	28cc

et à se servir pour le développement de borax et de sel gemme comme suit :

	Borax.	Sel gemme.	Eau.	Solution de bichromate de potasse à 1 pour 100.
	gr	gr	cc	
Tons noirs.....	3	2	22	45 gouttes.
Tons pourpres..	3	0,6	28	45 »
Tons sépia.....	»	1,6	28	25 »

Après le développement, il faut fixer dix minutes dans

Eau.....	28cc
Ammoniaque concentrée.....	7 gouttes.

Laver ensuite quinze à vingt minutes, sécher et monter.

E. C.

676

La Nature, 10 novembre 1900. — *Le Bureau d'essai des papiers à la Chambre de Commerce de Paris;* par M. *A. Da Cunha.* — Le papier étant le support de la plupart des épreuves photographiques, il sera certainement intéressant de signaler le Bureau d'essai des papiers organisé par la Chambre de Commerce de Paris, dans son service du conditionnement des soies, place de la Bourse. M. Da Cunha indique les méthodes suivies par ce bureau dont M. Persoz est directeur, pour soumettre les échantillons de papiers à divers essais qui permettent de se rendre compte de sa valeur pour différents usages.

Ils comprennent : la mesure de la résistance à la traction, la détermination du sens des fibres du papier, la mesure de la résistance

Digitized by Google

au pliage, la détermination de la nature des fibres, la recherche de la proportion de pâte de bois, le dosage des matières étrangères (sulfate de baryte, kaolin, etc.), la recherche des acides, la détermination de la nature, de la composition et du degré des encollages.

Le degré de l'encollage a une très grande importance dans plusieurs des procédés photographiques (papier salé, gomme bichromatée, etc.); le procédé pour le déterminer est très ingénieux et des plus simples, il peut être mis en pratique par tout le monde : « On dispose la feuille sur un plan incliné et, à l'aide d'un compte-gouttes, on verse des petites quantités de chlorure de fer à la partie supérieure de l'échantillon; la solution, en coulant, fait une série de traînées sur le papier qu'on laisse ensuite sécher. On retourne alors la feuille et l'on répète la même expérience avec du tanin en provoquant des traînées perpendiculaires aux premières : si le papier est mal encollé, il se forme des taches d'encre dues au mélange des deux liquides aux points d'intersection des deux traînées; si au contraire l'encollage est bon, il n'y a pas mélange et pas formation de taches noires. Suivant que celles-ci sont plus ou moins foncées, l'encollage laisse moins ou plus à désirer. »

Enfin un appareil permet de déterminer le pouvoir absorbant des papiers buvards. E. C.

77.019

The Journal of the Franklin Institute, novembre 1900. — *Impressions sans lumière;* par M. *Martin-I. Wilbert.* — Sous ce titre l'auteur résume les différentes façons d'impressionner une plaque dans l'obscurité; 1° par la lumière transmise à travers des corps dits *opaques* et invisible pour nos yeux; 2° par les matières phosphorescentes et fluorescentes; 3° par la chaleur; 4° par des actions chimiques; 5° par l'électricité; 6° par les rayons X et autres radiations analogues. E. C.

77.863

La Photographie, 1er décembre 1900. — *La Photographie directe des couleurs à la portée de tous*; par M. *Naudet.* — L'auteur signale l'emploi que l'on peut faire dans le procédé Lippmann des plaques à l'albumine de M. Chéron que l'on trouve toutes préparées dans le commerce.

On sensibilise la plaque d'abord à nouveau en lumière rouge très faible en la plongeant dans

Eau distillée.....	100cc
Azotate d'argent.	6gr
Acide acétique cristallisable.....	6cc

Après quarante secondes d'immersion, on lave quinze à vingt minutes sous un robinet d'eau courante, puis on isochromatise soit avec la solution

	cc
Eau distillée.....	100
Solution alcoolique au $\frac{1}{500}$ de rouge de quinoléine...	1
Solution alcoolique au $\frac{1}{250}$ de cyanine.....	2

Digitized by Google

soit, si l'on préfère, dans

Eau distillée	100 cc
Solution alcoolique de cyanine au $\frac{1}{500}$	3
Solution alcoolique d'érythrosine au $\frac{1}{500}$	2

De toute façon le séjour dans le colorant doit durer environ une minute; on lave pendant quelques instants en faisant couler sur la plaque de l'eau distillée, puis on met à sécher dans l'obscurité absolue, ce qui ne demande guère que dix minutes; la plaque est alors prête pour l'emploi, elle ne peut pas se conserver d'un jour à l'autre

L'insolation au châssis à mercure est d'environ deux minutes avec un objectif très lumineux par temps clair.

Le développement s'effectue dans le bain suivant :

Chlorhydrate de diamidophénol (amidol)	0,5
Solution de bromure de potassium à 10 pour 100	2cc
Sulfite de soude cristallisé	5gr
Eau distillée	100cc

On évite ainsi l'emploi d'un révélateur alcalin qui pourrait provoquer un soulèvement de la couche.

Après fixage, laver abondamment et renforcer au bichlorure de mercure en utilisant comme bain de noircissement, soit le révélateur ci-dessus, soit le révélateur à l'oxalate ferreux.

Mettre enfin à sécher après un lavage de quelques minutes à l'eau distillée.

Les couleurs apparaissent après séchage et gagnent progressivement leur place. E. C.

77.023.4

Bulletin de l'Association belge de Photographie. — *Emploi du sucre dans le développement;* par M. le Dr *Leo Baeckland.* — L'auteur préconise l'addition de sucre dans le développement spécialement pour les papiers au gélatinobromure quand on emploie des révélateurs agissant très vite. L'action du sucre est toute physique, elle ralentit le développement sans modifier la teinte de l'image comme fait le bromure; c'est la pénétration du révélateur dans la couche sensible qui est retardée.

Par exemple, avec le révélateur ordinaire à l'hydroquinone et au métol, si à 100cc du révélateur on ajoute une cuillerée à café de sucre cristallisé (soit environ 98gr) le développement d'une bande d'une épreuve s'est achevé en dix secondes seulement au lieu de cinq secondes qu'avait nécessitées une autre bande de la même épreuve traitée par le révélateur sans addition de sucre; avec deux cuillerées il a fallu pour une autre bande vingt secondes, avec sept cuillerées cinq minutes.

Le ton et l'intensité des différentes bandes développées étaient semblables. E. C.

Digitized by Google

77:608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Viglicca. — N° 301045, 7 juin 1900. — Cinématoscope automatique dit *Le Phébus.*

Meyer. — N° 301099, 9 juin 1900. — Objectif double corrigé au point de vue sphérique chromatique et anastigmatique.

Guttin. — N° 301106, 9 juin 1900. — Système de commande automatique applicable aux appareils présentant des vues animées.

Sauve. — N° 301140, 12 juin 1900. — Synchromoscope ou appareil pour voir, agrandies et superposées, les images de trois diapositifs pourvus d'écrans colorés.

Armat. — N° 301167, 12 juin 1900. — Perfectionnements dans les appareils pour la projection d'images animées.

Fetter. — N° 301490, 22 juin 1900. — *L'appareil Fetter*, appareil photographique portatif.

Messter. — N° 301752, 30 juin 1900. — Dispositif moteur pour le tambour transporteur d'images de kinétographes.

Lacroix. — N° 301765, 30 juin 1900. — Système d'appareil perfectionné pour vues animées.

Société Franz Schmidt et *Haensch.* — N° 301768, 21 mai 1900. — Appareil photographique pour la production des films des cinématographes.

Goudesone. — N° 301936, 7 juillet 1900. — Appareil nommé *Cinéma-stéréoscope* destiné à montrer la photographie animée en relief.

Krayn. — N° 302048, 10 juillet 1900. — Perfectionnements aux chromoscopes.

Société Reulos, Goudeau et *Cie.* — N° 302073, 11 juillet 1900. — Système de mise en mouvement de la bande dans les appareils cinématographiques.

Société Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. — N°302015, 9 juillet 1900. — Affaiblisseur photographique.

Société Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. — N° 302019, 9 juillet 1900. — Perfectionnement dans la photographie.

Mackenstein. — N° 302148, 12 juillet 1900. — Système d'appareil photographique.

Engelsmann. — N° 302174, 13 juillet 1900. — Appareil d'optique pour éclairage à distance d'objets placés dans l'espace.

---

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Digitized by Google

Windecker. — N° 302274, 17 juillet 1900. — Monoculoscope de poche à vues changeantes dit *express-photovues.*

Moisson. — N° 302304, 18 juillet 1900. — Système de laboratoire photographique portatif.

Moore. — N° 302451, 24 juillet 1900. — Perfectionnements apportés aux pousse-pointes.

Laux et *Rockel.* — N° 302525, 26 juillet 1900. — Châssis pour prendre un certain nombre d'épreuves photographiques successives.

Colardeau et *Richard.* — N° 302579, 30 juillet 1900. — Système d'appareil stéréoscopique pour la vision polychrome d'épreuves photographiques.

Fiès. — N° 302723, 2 août 1900. — Stéréoscope pliant.

Société dite Grenier Art Company. — N° 302624, 31 juillet 1900. — Procédé de production de photographies colorées sur soie et autres matières textiles.

Société The Thornton-Pickard Manufacturing C° Limited. — N° 302644, 31 juillet 1900. — Perfectionnements aux obturateurs photographiques.

Goerz. — N° 302633, 31 juillet 1900. — Objectif à grand angle corrigé astigmatiquement.

Loescher. — N° 302659, 31 juillet 1900. — Machine à développer et à fixer applicable à la photographie obtenue mécaniquement par un mouvement continu.

Leprivier. — N° 302742, 3 août 1900. — Laboratoire photographique portatif.

Certificats d'addition.

Courtier. — N° 288746, 16 mai 1900. — Addition au brevet pris le 12 mai 1899 pour : Un dispositif nouveau et un appareil dit *le Néma* produisant des éclairs utilisables en photographie.

Sheed. — N° 292156, 10 mai 1900. — Addition au brevet pris le 30 août 1899 pour : Perfectionnements aux appareils photographiques.

Bernoux. — N° 296209, 18 mai 1900. — Addition au brevet pris le 16 juillet 1900 pour : Nouveau système de stéréoscope à fonctionnement automatique et déclenchement produit par l'introduction d'une pièce de monnaie.

Dupeyron. — N° 294823, 6 juin 1900. — Addition au brevet pris le 30 novembre 1899 pour : Pied à branches extensibles pour appareils photographiques.

Reulos. — N° 282546, 19 juin 1900. — Addition au brevet pris le 29 octobre 1898 pour : Appareil cinématographique.

Boucher. — N° 298925, 20 juin 1900. — Addition au brevet pris le 5 avril 1900 pour : Perfectionnements dans la construction des appareils photographiques.

Coventry. — N° 299870, 28 juin 1900. — Addition au brevet pris le 30 avril 1900 pour : Appareil de lavage de plaques ou pellicules photographiques.

L'Administrateur-Gérant : E. Coubin

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 1er février 1901 (1).

M. E. Audra, trésorier de la Société, occupe le fauteuil. Il est procédé au vote sur l'admission d'un nouveau membre, présenté à la dernière séance.

M. Louis Ducos du Hauron, à Paris,

est admis au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que :

MM. Cogit (Albert), à Paris,
Culmann (Paul), »

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. Pector, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance. Il a le plaisir d'annoncer à la Société que M. *G. Lippmann,* ancien Président et membre d'honneur de la Société, a été nommé commandeur de la Légion d'honneur.

Cette nouvelle est accueillie par les applaudissements de l'Assemblée.

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

Le Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts nous a adressé une circulaire relative au 39e *Congrès des Sociétés savantes* qui s'ouvrira à Nancy le mardi 9 avril prochain.

M. le Secrétaire invite les membres de la Société qui désireraient se faire inscrire comme délégués à ce Congrès, à faire connaître leurs noms au Secrétariat avant le 28 février, *dernier délai;* il rappelle qu'une importante réduction sur le prix des places est accordée aux délégués (*voir* p. 116).

Le programme de ce Congrès a paru p. 47 du *Bulletin* de 1900.

MM. *Balagny*, *Janssen* et *Vidal* se sont déjà fait inscrire comme délégués.

Une lettre adressée à la Société par M. le Secrétaire général de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France résume cette circulaire ministérielle.

La *Société industrielle de Rouen* prépare un Congrès qui devra coïncider avec l'ouverture de l'Exposition des Arts appliqués à la décoration des tissus qu'organise cette même Société pour la mi-juin 1901. Le Comité de ce Congrès invite les membres de notre Société qui auraient des communications à présenter à se faire inscrire : MM. *Villain* et *Vidal* ont annoncé leur intention de prendre part à ce Congrès.

Le *Photo-Club de Paris* nous informe qu'il a organisé une Exposition photographique consacrée aux artistes américaines et met des cartes à la disposition des membres de la Société pour cette exposition qui s'est ouverte le 24 janvier et fermera le 13 février.

La *Chambre syndicale des fabricants et négociants de la Photographie* nous donne la composition de son Bureau pour l'année 1901 :

Président, M. *Jules Demaria;* vice-présidents, MM. *L. Gaumont, Jarret, Ch. Mendel;* secrétaire général, M. *E. Grieshaber;* trésorier, M. *Mercier;* archiviste, M. *Delbosq;* secrétaire, M. *Beney*.

L'*Association amicale des anciens élèves de l'École de la rue Aumaire* nous informe qu'elle organise, pour le

Digitized by Google

3 mars prochain, un grand concert, suivi de tombola, au profit de sa caisse de secours et de son patronage ; elle serait heureuse de recevoir des lots pour cette tombola; son président est M. F. Petit, 44, rue des Gravilliers, à Paris (3e arrondissement).

Nous avons reçu le programme des *Conférences* organisées pour 1901 par l'*Association française pour l'avancement des Sciences,* ainsi que celui des *Conférences publiques sur la prévention des accidents du travail* que fait M. H. Mamy au Conservatoire national des Arts et Métiers.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Association française pour l'avancement des Sciences (*Compte rendu de la 29e session*). Paris, Masson; 1900.

Agenda du photographe et de l'amateur. Paris, Charles Mendel; 1901. (Hommage de l'éditeur.)

Album de estatistica graphica dos caminhos de ferro portuguezes das provincias ultramarinas (Ministerio da marinha e ultramar). — Lisboa, Companhia nacional editora.

L'éditeur *W. Knapp*, à Halle-a.-S., ouvre un concours pour l'illustration, par la photographie, de la page titre du *Manuel des Commençants en Photographie,* de Ludwig David. Les envois doivent lui parvenir le 31 mars 1901 au plus tard; un premier prix de 100 marks, un deuxième de 50 marks, et un troisième de 30 marks sont mis à la disposition du jury. Le programme des conditions de ce concours se trouve à notre Secrétariat; on peut se le procurer directement en s'adressant à M. W. Knapp, 19, Muhlweg, Halle-a.-S.

Le *Journal des Voyages* a proposé, pour son 34e concours de Photographie, le sujet suivant : « Étude de chiens »; s'adresser, pour tous renseignements, au bureau de ce journal, 12, rue Saint-Joseph, à Paris.

Digitized by Google

Le *Palmier*, journal d'Hyères, organise son 3e concours de Photographie (*voir* page 117).

L'*Exposition de Glascow* en 1901 doit comprendre la Photographie dans le groupe A (arts libéraux). M. Bourgeois, secrétaire du Comité de la Section française, nous communique le programme de cette Exposition, trop tardivement malheureusement pour que nous puissions l'annoncer utilement, car les demandes d'admission devaient parvenir à Glascow avant le 31 janvier 1901.

Nous avons reçu le Catalogue de la 3e Exposition de la *Blairgowrie and District photographic Association* (Angleterre).

Il est procédé à la nomination de la *Commission chargée de proposer un candidat pour la médaille Janssen de* 1900.

Sont nommés MM. Audra, Fleury-Hermagis, E. Huillard, Monpillard, de Saint-Senoch, Salleron et Thouroude.

M. P. Boissière distribue des échantillons de ses *Comprimés photographiques :* ce sont des sortes de pastilles qui offrent, sous un volume réduit, les éléments de différents bains de développement; chaque bain est composé par la solution de deux pastilles, l'une renfermant le sulfite de soude seul ou le sulfite de soude et le carbonate de potasse mélangés; l'autre le réducteur (hydroquinone, acide pyrogallique, iconogène, métol, diamidophénol, etc.) sans aucun mélange; les poids de chacun des produits sont indiqués en sorte que l'opérateur connaît exactement ce qu'il emploie et peut modifier le bain suivant la formule qui lui est familière. Les produits ainsi comprimés sont mieux à l'abri de l'air et se conservent plus longtemps qu'à l'état de poudre.

Les personnes qui reçoivent ces échantillons sont priées de rendre compte de leurs essais.

M. le Président dit qu'il faut être très prudent dans l'emploi de ces pastilles à cause de leur ressemblance avec des pastilles comestibles.

M. Bauer présente un produit désigné sous le nom de *Dustless oil;* c'est un liquide visqueux séchant très lentement et qui a la propriété de fixer la poussière; on a obtenu, paraît-il, de bons résultats pour éviter les petits trous sur

Digitized by Google

les plaques en employant le produit dans des appareils à magasin. On enduit l'intérieur de l'appareil d'une légère couche de cette substance qui, en retenant la poussière, l'empêche d'aller se répandre sur la plaque sensible. Au bout d'une quinzaine de jours on enlève avec une brosse dure, sous forme de boulettes, la poussière ainsi agglomérée et l'on applique une nouvelle couche de *Dustless oil*. Ce produit est utilisé aussi sur les parquets dans quelques fabriques de plaques sèches.

M. J. Carpentier présente un appareil qu'il a dénommé *Châssis rectifieur*. C'est un appareil d'agrandissement, à rapport fixe, muni d'un dispositif qui permet d'obtenir automatiquement, sans tâtonnement, le redressement des lignes dans les vues prises avec un appareil hors d'aplomb (*voir* prochainement).

Il montre des projections d'épreuves déformées et d'épreuves redressées.

M. Carpentier fait remarquer que l'on évite ainsi l'opération du décentrement qui a, selon lui, le grand inconvénient d'obliger à utiliser la plus mauvaise portion du champ de netteté de l'objectif.

Plusieurs membres demandent si les épreuves obtenues par le redressement sont semblables, au point de vue de la perspective, à celles que l'on aurait eues en décentrant l'appareil.

M. Carpentier estime que les épreuves sont semblables.

Cette Communication est accueillie par d'unanimes applaudissements.

M. L. Vidal fait une Communication sur les différences sensitométriques que présentent les plaques orthochromatiques dans la reproduction des couleurs suivant qu'il s'agit d'un spectre ou d'une gamme de couleurs artificielles (*voir* prochainement).

M. E. Wallon expose les principaux résultats des expériences effectuées par M. *H. Bénard* pour l'étude des tourbillons cellulaires qui se produisent dans une lame mince de liquide présentant une hétérogénéité régulière (*voir* prochainement). Il montre quelques-unes des photographies obtenues

Digitized by Google

au cours de ce beau travail, et leur comparant ensuite un certain nombre de clichés réticulés, fait voir que, dans certain cas tout au moins, les réseaux qui se produisent, pendant un développement prolongé et sans agitation, sur les plaques photographiques, offrent une analogie évidente avec les systèmes cellulaires qu'a observés M. Bénard. Il en conclut que les expériences du jeune et habile physicien pourront fournir une base solide à une étude vraiment scientifique de phénomènes que les photographes ont souvent observés, mais qui n'ont pas encore donné lieu à des recherches méthodiques.

M. E. Wallon expose, au nom de M. *Bellieni,* une méthode simple qui permet d'obtenir en grandeur naturelle des images stéréoscopiques de petits objets (*voir* prochainement).

M. Bellieni s'est appuyé, pour calculer l'écartement des deux objectifs, ou plutôt des deux positions de l'objectif unique au moment des deux poses, sur une règle classique, et d'après laquelle l'angle au sommet du triangle ayant comme base cet écartement et pour hauteur la distance où se trouve l'objet visé, devrait être égal à 2°. M. Wallon ne croit pas que cette règle soit justifiée, surtout quand il s'agit d'objets très rapprochés; mais comme les lois qu'il faudrait suivre pour avoir un relief mathématiquement exact ne sont pas applicables en l'espèce, et que la règle invoquée donne en fait, dans les images de M. Bellieni, un relief satisfaisant, il ne lui semble pas qu'on doive la récuser.

M. Wallon insiste sur le dispositif aussi simple qu'ingénieux qui permet à M. Bellieni d'obtenir, avec une chambre à tirage fixe, réglée pour la photographie d'objets très éloignés, des images en grandeur naturelle.

Il signale qu'avant de s'arrêter à la méthode qui vient d'être exposée, M. Bellieni avait d'abord essayé d'employer le procédé classique en Photomicrographie stéréoscopique, et qui consiste à donner à l'axe de l'appareil, pour les deux poses, des directions symétriquement inclinées par rapport à une normale à l'objet. M. Bellieni a renoncé à ce procédé, qui lui donnait des images déformées. M. Wallon estime qu'il a bien fait : la méthode n'est acceptée en Photomicrographie que parce qu'elle est alors seule possible, mais elle n'est pas

Digitized by Google

bonne, allant à l'encontre d'un des principes géométriques fondamentaux de la Stéréoscopie.

M. Wallon rappelle l'existence d'un petit livre où ces principes sont nettement exposés, et dont il recommande vivement la lecture à tous ceux que ces questions intéressent. L'auteur est M. L. Cazes, répétiteur général au Lycée Saint-Louis édité chez Michelet, 25, quai des Grands-Augustins, et chez Pellin, 21, rue de l'Odéon, à Paris.

M. Gravier dit que l'appareil dont il a parlé dans les dernières séances se compose de deux chambres noires oscillant autour d'axes passant par les points nodaux d'émergence des objectifs.

M. L.-P. Clerc demande à M. *Gravier* si cet appareil n'est pas celui de M. le Dr *Et. Destot,* breveté récemment.

M. Gravier répond que c'est en effet cet appareil, et, à la suite de différentes observations, dit qu'il présentera l'appareil dans une prochaine séance.

M. Clerc fait remarquer que dans le *British Journal* de 1865 il est question d'un appareil analogue.

M. Hélain fait une Communication sur une méthode indirecte pour le virage des images au gélatinobromure d'argent (*voir* prochainement).

M. Pector dépose sur le Bureau, au nom de M. *Blanc,* de Laval, une Communication sur une nouvelle méthode d'affaiblissement des clichés (*voir* prochainement).

M. Brézinski présente au nom de la maison *Cristallos* des photo-comprimés qui, sous la forme de pastilles, contiennent les éléments des différents bains vendus depuis longtemps par cette Maison.

M. Moreau fait passer dans la lanterne une bande pelliculaire montée sur cadre et représentant l'ensemble d'un cortège. Il dit qu'il peut obtenir des bandes de ce genre ayant 1m de longueur.

Il est procédé ensuite à la projection d'une collection d'épreuves de M. *Balagny* intitulée : *Les costumes à l'Exposition de* 1900.

Digitized by Google

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à $11^h 15^m$.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.023.6

RÉDUCTEUR « AGFA »;

PAR M. MAYER.

(Présentation faite à la séance du 9 novembre 1900.)

Le réducteur *Agfa*, qui est une nouvelle combinaison d'un sel d'oxyde de fer et d'un hyposulfite alcalin, est livré au commerce sous forme d'une poudre blanc jaunâtre, grenue, dans des bouteilles en verre de couleur orange, munies de capsules protectrices en métal. Sous la capsule se trouve un bouchon en verre avec un anneau en caoutchouc; de sorte que lorsque la capsule est bien vissée, la bouteille se trouve hermétiquement fermée. La partie inférieure du bouchon est creuse et sert comme mesure pour la substance. Cette mesure remplie jusqu'au bord contient environ 5^{gr}, la quantité de substance exactement nécessaire pour préparer 50^{cc} de solution. Voici les renseignements que donne sur son emploi M. C.-H. Bothamley, membre de l'Institut pour la Chimie et du Collège des Sciences en Angleterre.

Pour faire le bain on dissout une pleine mesure de réducteur Agfa dans 50^{cc} d'eau douce ou d'eau distillée en agitant fortement pendant un instant la solution qui se fait facilement et vite sans qu'il soit besoin d'employer de l'eau chaude. Cette quantité suffit pour le quart de plaque (plaque format 9×12) et au besoin même pour une demi-plaque ($12 \times 16\frac{1}{2}$) si l'on fait usage d'une cuvette tout à fait plate.

Il est préférable de verser d'abord la substance réductrice, mesurée, sur un morceau de papier, puis de la mettre petit

Digitized by Google

à petit dans l'eau que l'on aura soin d'agiter; car lorsque la substance est jetée en masse dans l'eau non agitée il se forme facilement une sorte de pâte, ce qui a pour conséquence de rendre la dissolution beaucoup plus lente.

On verse la solution sur le négatif que l'on a préalablement bien trempé dans l'eau douce ou distillée et l'on penche légèrement la cuvette d'un côté et de l'autre. La réduction commence presque aussitôt, continue régulièrement et a lieu surtout d'une manière remarquablement uniforme. La modification est bien visible et, lorsque la réduction est suffisante, on lave bien le négatif à l'eau, après quoi l'opération est terminée. Rien ne peut être plus simple que cela. Le temps nécessaire dépend du degré de réduction que l'on désire, et aussi, dans une certaine mesure, de la nature de la plaque (dureté de la gélatine, etc.). Mais dans les conditions ordinaires, pour un négatif trop développé, j'ai constaté qu'il suffit de cinq minutes environ.

Les images pour projections et les diapositives peuvent également se réduire ainsi d'une manière satisfaisante. Dans ces cas, lorsque le ton est primitivement chaud, il devient un peu plus affaibli après la réduction.

Les impressions sur papier au bromure d'argent peuvent également être traitées par le réducteur Agfa avec succès, mais il y a lieu de recommander de faire le réducteur plus léger lorsqu'on désire une réduction faible. Contrairement à l'observation faite pour les diapositives, le ton semblerait ici devenir plus chaud.

Des essais dans lesquels le même négatif a été copié sur papier avant et après la réduction, démontrent que l'action du réducteur Agfa est en rapport exact avec la densité de l'image, et, par suite, les gradations et les contrastes du négatif sont essentiellement les mêmes avant et après la réduction. Pour cette raison le réducteur Agfa est particulièrement recommandable pour les négatifs et les positives qui sont surdéveloppées sans être voilées. Il a, certes, une tendance à grossir les contrastes dans le négatif réduit, mais d'une façon très peu marquée.

Il est important de tenir compte qu'il faut faire usage d'eau douce ou d'eau distillée, pour préparer le bain réducteur, car lorsque l'on emploie de l'eau très dure, il se produit une

Digitized by Google

certaine quantité de dépôt brun. Toutefois, si par suite de l'emploi d'eau dure le négatif ou le positif prennent une teinte jaune brun, il est facile d'y obvier en les trempant pendant un peu de temps dans une faible solution d'alun dans laquelle on ajoutera une petite quantité d'acide oxalique.

On peut employer le même bain pour deux ou trois négatifs, mais naturellement l'action en est chaque fois plus faible, et il faut avoir soin de ne pas exposer le bain longtemps à la clarté du jour. La substance solide même doit être conservée dans l'obscurité.

Le réducteur Agfa est d'un emploi facile et commode, ce qui est un point très important, étant donné que la réduction n'est qu'un travail occasionnel. Il est peu volumineux et toujours prêt à l'emploi. La préparation de la solution est simple, se fait vite et le pesage méticuleux est supprimé.

7784

NOTE SUR LA PHOTOGRAPHIE STÉRÉOSCOPIQUE DES PETITS OBJETS.

PAR M. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 4 janvier 1901.)

Dans la dernière séance de la *Société française de Photographie*, une question intéressante a été soulevée : reproduire photographiquement des petits objets : médailles, bijoux, etc., à grandeur égale, de telle façon qu'il soit possible d'obtenir sans déformations deux épreuves positives qui, vues au stéréoscope, nous donnent l'impression exacte du relief présenté par les objets eux-mêmes.

Étant données les conditions spéciales du problème, il ne fallait pas songer à recourir aux chambres noires stéréoscopiques courantes, sous peine d'obtenir des négatifs présentant des déformations notables d'où seraient résultés des défauts de perspective lors de l'examen des épreuves au stéréoscope.

Pour obtenir une image correcte, à taille égale, d'un petit objet présentant une notable épaisseur, il nous faut opérer

Digitized by Google

avec un objectif présentant un foyer aussi long que possible, de façon à nous permettre de nous éloigner nous-mêmes de l'objet.

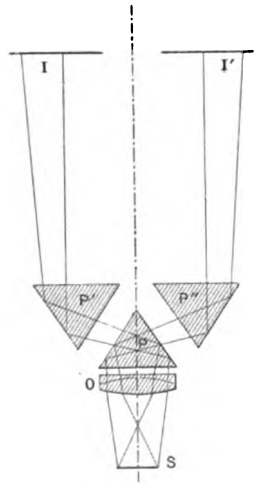
M. le commandant Houdaille a eu l'idée ingénieuse de recourir à l'emploi de deux télé-objectifs montés sur une chambre stéréoscopique ordinaire.

C'est évidemment là une solution du problème, puisque, grâce à l'emploi du télé-objectif, tout en travaillant avec un système optique à foyer relativement court, nous reportons l'objet à une distance suffisante de l'appareil pour en obtenir deux images dont chaque perspective est correcte.

Moitessier s'étant livré à une étude spéciale de la stéréoscopie, en vue de la reproduction au microscope de très petits objets, je me suis demandé si, parmi les méthodes qu'il indique, il ne s'en trouverait pas qui fussent susceptibles d'être applicables au cas qui nous intéresse.

Bien que n'ayant expérimenté que deux de ces méthodes,

Fig. 1.



je crois cependant utile de rappeler très succinctement celles qui sont basées sur le principe des microscopes stéréoscopiques et pseudo-stéréoscopiques de Nachet, les mêmes dispositifs pouvant peut-être, dans certains cas, s'appliquer à la Photographie ordinaire.

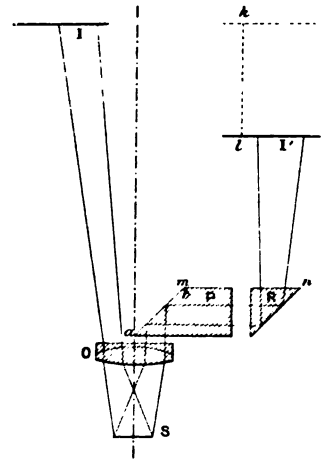
Digitized by Google

Soit un objectif O; les rayons lumineux sortant de cet objectif sont reçus sur un prisme triangulaire P, dont une des faces est parallèle au plan des lentilles, et l'arête opposée à cette face disposée de façon à partager en deux parties égales le champ de l'objectif.

Les rayons émis par l'objectif se divisent en deux faisceaux qui, se réfléchissant à droite et à gauche, sont reçus par deux autres prismes semblables au premier P', P'', mais disposés en sens inverse de celui-ci; ces prismes reprennent chaque faisceau; ceux-ci se trouvent alors projetés sur le verre dépoli I, I' de deux chambres noires.

Chacune de ces deux images ayant été *vue* par l'objectif sous deux directions différentes, il doit en résulter pour nous une

Fig. 2.



sensation de relief lorsque nous examinons au stéréoscope les images positives correspondantes.

Une autre solution, basée sur le principe du microscope pseudo-stéréoscopique de Nachet, nous paraît devoir également être susceptible de trouver son application dans le cas qui nous occupe.

Si derrière un objectif O, nous disposons un prisme P de telle sorte que l'arête *a* vienne partager le champ de cet objectif en deux parties égales, les rayons émis par la partie

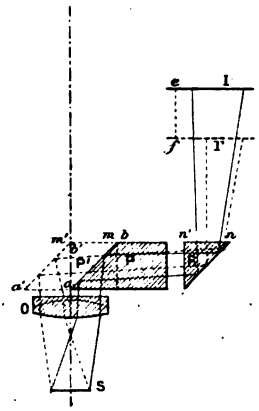
Digitized by Google

gauche de celui-ci passeront librement, tandis que ceux de la partie droite seront réfléchis par la face *ab* à 45° du prisme; si en R nous disposons un second prisme, de telle sorte que le faisceau lumineux se trouve ramené dans sa première direction, nous pourrons encore obtenir ainsi deux images avec un même objectif.

Par suite du chemin *mn* suivi par le faisceau de droite, l'image se formera à une distance différente de celle donnée par le faisceau de gauche; cette différence *kl* est précisément égale à la distance *mn*.

Si nous rendons le prisme P mobile dans le plan parallèle à celui des lentilles de l'objectif, il nous sera possible d'obtenir nos deux négatifs au foyer d'une même chambre noire; en effet, le prisme se trouvant placé dans la position que nous venons d'indiquer, impressionnons l'image donnée par

Fig. 3.



la portion droite de notre objectif; ceci fait, déplaçons notre prisme P en P', de telle sorte que ce soit l'arête *b* qui, venant en *b'*, vienne diviser en deux parties égales le champ de l'objectif; dans ces conditions, c'est l'image de la portion gauche qui viendra se réfléchir sur le prisme R et il nous suffira de rapprocher de celui-ci la glace dépolie de notre chambre noire d'une quantité *ef* égale à la différence existant entre *mn* et *m'n'* pour que cette image soit de nouveau ramenée au foyer.

Digitized by Google

Nous pourrions même éviter cette seconde mise au point en rendant solidaires les prismes P, R et la chambre noire. « On obtiendra donc avec facilité, par l'emploi exclusif de l'un des tubes, deux images photographiques remplissant les conditions nécessaires à la vision stéréoscopique, et la disposition des appareils pourra recevoir d'importantes modifications (1). »

Nous venons de voir que, par un simple déplacement du prisme P situé derrière l'objectif, il nous est possible de photographier successivement chacune des images données par chaque moitié de l'objectif; or, puisque, en opérant ainsi, nous obtenons en fin de compte deux épreuves positives d'un même objet qui, examinées au stéréoscope, nous donnent l'impression du relief, pourquoi ne pas simplifier la méthode en supprimant les deux prismes et en exécutant nos deux négatifs, le premier en masquant la partie droite de l'objectif au moyen d'un écran opaque semi-circulaire, le second en masquant la partie gauche?

Cette méthode aurait sur la précédente le grand avantage de supprimer ces prismes dont le réglage est délicat et qui absorbent toujours une certaine quantité de lumière.

C'est ce que réalisa Moitessier en coiffant ses objectifs par un capuchon dont l'une des extrémités est fermée par un demi-diaphragme métallique qui vient obturer la moitié de la lentille frontale.

« L'on obtient, par ce moyen extrêmement simple, de très belles reproductions de tous les objets qui peuvent être éclairés par dessus (2). »

La simplicité de ce mode opératoire m'ayant séduit, j'ai cherché à l'appliquer à la reproduction stéréoscopique des petits objets en grandeur naturelle.

L'objectif employé est un aplanat de Berthiot de 19^{cm} de foyer; dans le parasoleil, j'ai placé un demi-disque de carton noir maintenu par une rondelle de telle façon que le champ de l'objectif soit exactement coupé suivant l'axe vertical de la glace dépolie de la chambre noire; des repères tracés sur le

---

(1) Moitessier, *La Photographie appliquée aux recherches micrographiques*, p. 39, J.-B. Baillière; 1866.

(2) Moitessier, p. 149.

Digitized by Google

tube de l'objectif et sur le parasoleil m'indiquaient, par leur coïncidence, que cette condition était réalisée lorsque, par exemple, la portion droite de la lentille était obturée; un autre repère, tracé sur le parasoleil et diamétralement opposé au premier, me permettait d'obturer la portion gauche de mon objectif et d'opérer avec la moitié droite.

L'expérience tentée sur des médailles m'a démontré, par la différence d'aspect entre les deux négatifs, que cette méthode paraissait susceptible de donner des résultats satisfaisants; l'examen des épreuves positives au stéréroscope a pleinement confirmé mes prévisions.

Une tentative semblable, réalisée dans les mêmes conditions sur un objet présentant des différences de plans très notables, m'a prouvé que, si l'emploi du demi-diaphragme permet de reproduire la synthèse de reliefs peu accentués, comme dans le cas de médailles, cette méthode devient insuffisante lorsque le sujet se présente dans les conditions que je viens de signaler.

Pour que la présence de ce demi-diaphragme n'apporte aucun trouble dans la qualité des images au point de vue de la netteté, il est de toute nécessité que ce diaphragme soit placé aussi près que possible de la surface de la lentille antérieure de l'objectif.

Dans l'expérience que je viens de mentionner, la distance entre le diaphragme et la surface de la lentille était de 5^{mm}; les images étaient d'une netteté absolue.

Une autre expérience faite avec un autre objectif et dans laquelle j'avais été obligé de porter cette distance à 30^{mm} m'a donné des négatifs aux contours dédoublés dans la proportion de $0^{mm},25$; il y a donc là une considération qu'il est essentiel de faire entrer en ligne de compte dans la pratique.

En somme, pour la reproduction des objets à faibles reliefs, l'emploi du demi-diaphragme, qui est d'une simplicité enfantine, permet d'obtenir des résultats déjà très satisfaisants.

Non seulement nous pouvons aisément reproduire nos objets à grandeur égale, mais encore les agrandir dans des proportions notables si la chose est nécessaire.

La mise au point étant faite à toute ouverture, l'objectif est diaphragmé autant qu'on le juge nécessaire, le demi-

Digitized by Google

diaphragme est disposé dans le parasoleil de telle façon que l'arête rectiligne soit bien verticale et parallèle à l'axe vertical de l'objet; un premier négatif est obtenu en obturant la surface gauche de l'objectif; faisant tourner, en le dévissant, le parasoleil de 180°, nous obturons la surface droite et nous exécutons notre second négatif.

Le temps de pose doit être, bien entendu, doublé, puisque c'est seulement la moitié des rayons utilisés par l'objectif qui vient concourir à la formation de chaque image.

Pour le montage des épreuves positives, c'est celle obtenue d'après le négatif résultant de l'action du faisceau lumineux qui a traversé la portion droite de l'objectif, que nous monterons à gauche, et réciproquement.

Comme nous le disions plus haut, l'emploi du demi-diaphragme devient insuffisant lorsqu'il s'agit de reproduire à grandeur égale un petit objet présentant des plans un peu différents; la chose se comprend si l'on songe que la synthèse stéréoscopique résulte ici en somme d'une différence de modelés dans les ombres et les lumières entre les deux épreuves; chacune des deux portions de l'objectif ayant *vu* l'objet sous deux perspectives *presque* semblables.

Or, lorsque nous voulons examiner un objet de petite dimension, nous le plaçons à la distance de notre vue distincte, $0^m,25$ à $0^m,30$ environ; étant donné que nos yeux sont écartés l'un de l'autre en moyenne de 65^{mm} à 70^{mm}, chacun de nos yeux voit donc cet objet sous une perspective différente correspondant à notre angle visuel, certainement bien supérieur à celui sous lequel chacune des moitiés de notre objectif enregistre chaque image sur la plaque sensible, du moins pour la majeure partie des cas.

De ce raisonnement il paraît résulter que, pour obtenir d'un petit objet, et avec un seul objectif, deux images telles que leur superposition stéréoscopique nous donne l'illusion exacte du relief qu'il présente, il faudrait déplacer la chambre noire et l'objectif d'un angle égal à la moitié de l'angle visuel moyen, de part et d'autre de l'axe principal de l'objet à reproduire.

C'est là certainement une opération parfaitement réalisable mais dont l'application pratique me paraît assez délicate dans le cas qui nous occupe; en effet, l'objet présentant des

Digitized by Google

plans très différents, il nous faudra, pour obtenir une netteté totale satisfaisante, recourir à l'emploi d'un objectif à long foyer et par conséquent d'une chambre noire à long tirage; le déplacement angulaire de celle-ci devant s'effectuer en prenant comme centre de rotation l'axe principal de l'objet, il serait nécessaire de réaliser une installation spéciale qu'il nous est facile d'éviter en nous inspirant de la bascule stéréoscopique de Moitessier.

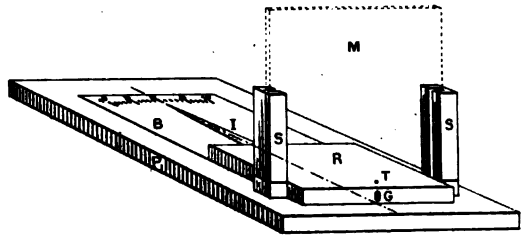
Le principe de ce petit appareil est le suivant : au lieu de déplacer la chambre noire, celle-ci restant immobile, c'est l'objet que nous faisons tourner autour de son axe principal sur lequel nous effectuons la mise au point et qui doit coïncider avec l'axe vertical de l'objectif et celui de la chambre noire.

L'appareil proposé et employé par Moitessier était construit pour être monté sur la platine horizontale d'un microscope, l'objectif étant vertical, l'objet était disposé horizontalement.

Pour les besoins de la photographie ordinaire, j'ai eu l'idée, en m'inspirant de cet instrument, d'imaginer le dispositif très simple dont voici la description :

Sur une planchette P est fixé un bristol B sur lequel, en

Fig. 4.



prenant le point G comme centre, nous décrivons un arc de cercle de 14^{cm} à 15^{cm} de diamètre, que nous divisons en degrés de part et d'autre de l'axe GO de la planchette; 10° suffisent amplement.

Au centre de cet arc de cercle, nous fixons une goupille G dépassant la surface de la planchette de quelques millimètres.

Digitized by Google

Dans cette goupille nous engageons un plateau R qui pourra alors pivoter autour du centre G que nous aurons le soin d'indiquer en T à la surface de ce plateau; à la partie postérieure de celui-ci et dans la direction de l'axe, nous fixerons un index I qui, par une simple lecture sur le cercle divisé, nous renseignera sur la valeur du déplacement angulaire de notre plateau.

Enfin, de chaque côté de la planchette P, nous disposerons deux rainures SS placées de telle sorte qu'une glace M s'y trouvant maintenue soit parfaitement perpendiculaire à l'axe GO et que sa surface antérieure soit de quelques millimètres en arrière du point T (1).

C'est sur ce plateau R que nous placerons les objets pouvant se tenir verticalement, en ayant le soin de faire coïncider leur axe principal avec le point T; c'est sur le plan correspondant que sera effectuée la mise au foyer.

Si l'objet, médaille, bijou, etc., ne peut se tenir verticalement, nous introduisons entre les deux coulisses SS, une glace transparente sur la surface antérieure de laquelle nous fixerons notre objet avec un peu de cire à modeler, en observant les mêmes précautions que précédemment.

Mettant l'index au o, nous plaçons entre les coulisses SS une glace formant miroir, et nous mettons au foyer l'image de l'objectif en faisant coïncider le centre de celle-ci avec celui du verre dépoli de la chambre noire; dans cette condition, nous avons la certitude que l'axe de l'objectif et de la chambre noire se trouve exactement dans le prolongement de l'axe TO.

Retirant le miroir, nous disposons l'objet, soit directement sur le plateau, soit sur la glace transparente M en veillant, comme je le dis plus haut, à ce que l'axe vertical de cet objet passe bien par le point T; nous mettons alors au point sur le plan correspondant.

Cette opération effectuée, l'objectif ayant été suffisamment diaphragmé de façon à obtenir une égale netteté de tous les plans de l'objet, nous faisons tourner le plateau R d'un cer-

(1) Il serait très avantageux que ces deux coulisses SS fussent montées, sur un chariot de façon à pouvoir faire avancer ou reculer la glace M et de faire exactement coïncider avec le plan vertical passant par le point T la surface des objets que nous avons à reproduire.

Digitized by Google

tain nombre de degrés qui nous sont indiqués par l'index I, un premier négatif est obtenu dans ces conditions; nous faisons ensuite tourner le plateau en sens inverse jusqu'à ce que l'index nous indique de l'autre côté de l'axe un nombre de degrés égal à celui de tout à l'heure et nous exécutons notre second négatif.

De cette double opération il résulte deux reproductions de l'objet correspondant à deux perspectives différentes; de ces deux négatifs nous devrons obtenir deux épreuves positives qui, examinées au stéréoscope, nous donneront l'illusion du relief; c'est ce que l'expérience m'a pleinement confirmé.

Quelle est la valeur de ce déplacement angulaire que nous devrons faire subir à l'objet de part et d'autre de l'axe?

Si nous nous reportons aux données que nous avons rappelées plus haut, à savoir que la distance moyenne de la vision distincte étant de 30^{cm} et l'écartement moyen de nos yeux étant 70^{mm}, l'angle visuel est de 14° à 15°, il en résulte que, pour obtenir nos deux négatifs, il semblerait tout indiqué de donner à l'objet un déplacement angulaire de 7° à 7°,5 de part et d'autre de l'axe.

Les quelques expériences que j'ai faites m'ont démontré que la synthèse stéréoscopique, résultant de l'examen d'épreuves obtenues dans ces conditions, donnait au relief une exagération notable et même choquante.

Un déplacement angulaire de 5° est un peu excessif; la bonne moyenne serait de 3° à 4°, pas davantage.

Mes essais ont porté sur une nezské japonaise dont les dimensions étaient les suivantes : 35^{mm} de largeur sur 22^{mm}, cette dernière correspondant à la distance existant entre les deux plans extrêmes.

Avec un déplacement de 3° de part et d'autre de l'axe, j'ai réussi à obtenir deux épreuves qui m'ont donné au stéréoscope la sensation exacte de l'aspect de l'objet lui-même sans atténuation ni exagération dans l'effet de relief.

L'expérience a été faite avec une lentille anastigmatique de Lacour de 310^{mm} de foyer, diaphragmée à 6^{mm}.

Désirant me rendre compte du résultat que donnerait cette méthode en présence d'objets ou de groupes d'objets de petite dimension, mais présentant une grande profondeur, j'ai

Digitized by Google

disposé, en arrière de cette première nezské, un autre sujet de même nature, de façon que la différence des deux plans extrêmes soit portée à 50^{mm}; le résultat a été le même que précédemment en opérant dans les mêmes conditions, c'est-à-dire avec un déplacement angulaire de 3° de part et d'autre de l'axe.

Le montage des épreuves s'effectue comme pour les stéréoscopies ordinaires : celle résultant de la perspective droite est montée à gauche, et réciproquement; du reste, l'index de l'appareil nous indique automatiquement en quelque sorte de quel côté l'épreuve doit être montée; en effet, si nous tournons le plateau vers la gauche l'index se déplace vers la droite, et *vice versa*.

Étant donnée son extrême simplicité, cette dernière méthode, qui présente en outre l'avantage de permettre d'atténuer ou d'exagérer à volonté les effets de relief, me paraît devoir être appelée à rendre service aux praticiens : c'est pourquoi j'ai cru devoir la décrire avec quelques détails.

VARIÉTÉS.

CHRONIQUE.

0 (063)

39e CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES A NANCY EN 1901.

Nous avons reçu de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts la circulaire suivante :

« Comme suite à ma circulaire en date du 6 août dernier, j'ai l'honneur de vous annoncer que le 39e *Congrès des Sociétés savantes* s'ouvrira, *à Nancy*, dans la salle Poirel, le *mardi* 9 *avril prochain*, à 2 heures précises. Ses travaux se poursuivront durant les journées des mercredi 10, jeudi 11 et vendredi 12 avril.

» Le samedi 13 avril, je présiderai la séance générale de clôture.

» Comme les années précédentes, je me suis préoccupé de la délivrance des billets à prix réduit. Il a été arrêté entre

Digitized by Google

les Compagnies de chemins de fer et mon département que, sur la présentation de la *lettre d'invitation* remise par vos soins à chaque Délégué, la gare de départ délivrera au titulaire, du 27 mars au 12 avril seulement, et pour Nancy, un billet ordinaire et de la classe qu'il désignera. Le chef de gare percevra le *prix entier* de la place en mentionnant sur la lettre d'invitation la délivrance du billet et la *somme reçue*.

» Cette lettre ainsi visée et accompagnée du certificat régularisé servira au porteur pour obtenir, au retour, un billet gratuit, de Nancy au point de départ, de la même classe qu'à l'aller *et par le même itinéraire,* si elle est utilisée du 13 au 22 inclusivement. Les Délégués dont l'itinéraire normal, du point de départ initial à Nancy, s'établit par Paris, auront la faculté de s'arrêter à leur passage dans cette dernière ville, à l'aller comme au retour, *sous la réserve formelle, bien entendu, que ces arrêts auront lieu dans les limites de la validité des lettres d'invitation.*

» Toute irrégularité, soit dans la lettre de convocation, soit dans le certificat de présence ci-dessus mentionnés, entraînerait pour le voyageur l'obligation de payer le prix intégral de la place à l'aller et au retour.

» Je vous serai obligé de m'envoyer, *avant le* 1er *mars, dernier délai,* la liste des Délégués de votre Société qui ont l'intention de se rendre à Nancy. *Il est extrêmement important* que vous indiquiez sur cette liste *par quelle ligne la gare de départ est desservie.* S'il est nécessaire d'avoir des bulletins de circulation *sur plusieurs lignes* pour venir à Nancy, *ces lignes devront être très exactement mentionnées, avec le nom de la gare du départ et celui de la gare où le transfert doit s'effectuer.*

EXPOSITION ET CONCOURS.

---

77 (079)

Le *Palmier,* journal d'Hyères, organise son troisième concours de Photographie; en voici les conditions :

Le concours est exclusivement réservé aux amateurs.

Digitized by Google

Tous les sujets sont admis (paysages, vues animées, groupes, scènes de genre, etc.).

Les épreuves peuvent être de tous formats.

Le nombre minimum en est fixé à quatre par série où l'on veut concourir.

Les inscriptions sont reçues gratuitement aux bureaux du *Palmier*, jusqu'au jeudi 15 mars.

Pour tous renseignements s'adresser au bureau du *Palmier*, à Hyères.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900.

L'administration de l'Exposition universelle vient d'adresser aux Présidents des Jurys de Classe une circulaire relative aux diplômes et médailles à remettre aux exposants récompensés, ainsi qu'à leurs collaborateurs. Les intéressés seront avisés en temps utile de la mise en distribution de ces médailles qui seront mises gratuitement à leur disposition, contre leur reçu.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77012

La Photographie, 1er décembre 1900. — *Contribution à l'étude du sous-bromure d'argent;* par M. le Dr *Otto Vogel.* — Le Dr Otto Vogel, de Zurich, a préparé (*Photogr. Mittheilungen*, 36, p. 334) en faisant réagir du bromure cuivreux pur sur un excès d'azotate d'argent, une substance gris noir, ayant un peu l'aspect métallique et dont l'analyse conduit à la formule Ag^2Br du sous-bromure d'argent; ce corps est exempt de cuivre; il n'est pas affecté par trituration avec du mercure en excès et ne renferme donc pas d'argent à l'état libre qui, dans ces conditions, s'amalgamerait; comme l'avait déjà signalé Eder, ce corps est décomposé par l'acide azotique concentré, le résidu étant constitué par du bromure normal; inversement, l'hyposulfite, les cyanures et sulfocyanates, en dédoublant le

Digitized by Google

sous-bromure, laissent comme résidu de l'argent métallique. On obtient de même le sous-iodure et, plus difficilement, le sous-chlorure par l'emploi des iodure et chlorure cuivreux.

Le major général Waterhouse a répété ces expériences (*Photographic Journal*, février 1900, p. 154); par des précautions convenables : digestion prolongée en solutions concentrées (20 pour 100) d'azotate d'argent, ou ébullitions répétées avec une solution moins concentrée (10 pour 100), il a pu, en effet, préparer des produits rigoureusement exempts de cuivre et ayant bien la composition centésimale correspondant à celle des sous-haloïdes; ces produits ne rappellent en rien, par leur aspect, les sous-sels préparés par Guntz (*Comptes rendus*, t. CXII, p. 861) à partir du sous-fluorure d'argent; quoique l'examen microscopique ne révèle, même sous forts grossissements, aucune trace d'hétérogénéité, ces substances conduisent à sec l'étincelle électrique, ce qui semble impliquer, au moins à l'état de traces, l'existence d'argent libre disséminé dans la masse.

E. C.

77.825

Le Procédé, septembre 1900. — *Collodion sec pour positifs par contact;* par M. *B. Wandolleck.* — M. B. Wandolleck, dans le *Photo Kalendar* 1900, décrit un procédé de collodion sec, remarquable par sa simplicité.

La glace est d'abord préparée à la solution légère de caoutchouc pour fournir un substratum permettant l'adhérence de la couche de collodion.

Elle est ensuite collodionnée avec le collodion ordinairement employé dans le procédé négatif et sensibilisée dans le bain suivant :

Nitrate d'argent	100gr
Acide nitrique	25 gouttes
Iodure de potassium (solution à 3 pour 100).	5cc
Eau distillée	1000cc

Après la sensibilisation, la plaque est traitée dans une solution de tannin à 3 pour 100.

Les plaques ainsi préparées peuvent se garder un mois et donneront un très beau positif d'un grain très fin.

L'exposition exigera une dizaine de minutes à la lumière d'une lampe à pétrole.

Le développement se fera à l'acide pyrogallique et la formule suivante est recommandée :

Acide pyrogallique	1gr
Acide citrique	1gr
Eau	300cc

Pour l'usage, prendre 30cc de cette solution additionnée de 5cc d'une solution de nitrate d'argent à 1 pour 100. E. C.

Digitized by Google

77:608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Féret et *Benart*. — N° 302893, 9 août 1900. — Appareil de photographie automatique à déclanchement monétaire.

Gaumont. — N° 302907, 9 août 1900. — Appareil contrôleur photographique de la vitesse des objets en mouvement et particulièrement des voitures automobiles.

Dugardin. — N° 302943, 11 août 1900. — *Le Multicolore*, appareil pour la photographie des couleurs.

Jeanty. — N° 303027, 14 août 1900. — Appareil d'éclairage électrique pour le développement des clichés.

Lefebvre. — N° 303072, 17 août 1900. — Appareil stéréoscopique automatique.

Petzold. — N° 303121, 20 août 1900. — Procédé de préparation de plaques photographiques et papiers au bromure d'argent.

Schneider. — N° 303180, 22 août 1900. — Volet pour kinétoscopes.

Montagne. — N° 303228, 23 août 1900. — Magasin d'appareil photographique.

Granichstaedten. — N° 303242, 24 août 1900. — Perfectionnements dans les cinématographes.

Société L. Gaumont et Cie. — N° 303252, 24 août 1900. — Système permettant la transformation d'appareil à obturateur d'objectif en appareil à obturateur de plaque.

Société R. Lechner. — N° 303253, 24 août 1900. — Obturateur de plaque à fente réglable.

Zenkner. — N° 303492, 4 septembre 1900. — Appareil stéréoscopique.

Kauffmann. — N° 303397, 31 août 1900. — Pied pour support d'appareils photographiques et autres analogues.

Chanut. — N° 303476, 3 septembre 1900. — Lampe à magnésium dite *Photo-lampe Chanut*.

Davidson. — N° 303563, 7 septembre 1900. — Perfectionnements aux cinématographes pour prendre et projeter des photographies en couleurs naturelles.

Guénault. — N° 303602, 10 septembre 1900. — Adaptateur photographique Guénault.

Charles et *Faujat*. — N° 303663, 12 septembre 1900. — Machine pour la fabrication d'images en gélatine.

Breton. — N° 303880, 19 septembre 1900. — Appareil stéréoscopique à fonctionnement automatique, avec ou sans déclanchement monétaire, dit *Polyrama minimus*.

---

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.137.1

LE PROBLÈME DU VISEUR CLAIR [1];

PAR M. E. WALLON.

(Communication faite à la séance du 4 janvier 1901.)

La présentation que M. Gillon a bien voulu me charger de faire, en son nom, à la séance du 7 janvier, m'a incité à reprendre, au point de vue général, le problème du viseur clair. Il n'offre aucune difficulté, et il est extrêmement probable qu'il a déjà été traité, sinon publié; il ne conduit, en tout cas, à aucune conclusion bien nouvelle. Et cependant il m'a paru intéressant de le donner ici, parce qu'il fournit une base à la classification méthodique de divers types connus.

Voici d'abord en quoi consiste pour moi le problème :

Quelles dispositions et dimensions faut-il donner aux éléments d'un viseur clair pour assurer dans tous les cas, et de façon aussi simple que possible, l'identité de champ du viseur et de l'appareil photographique auquel il est associé?

J'entends par *viseur clair* un système formé d'une lentille divergente et d'un œilleton à petite ouverture contre lequel l'œil vient s'appliquer.

[1] La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

Je rattache à ce type, comme cas particuliers : 1° les viseurs formés d'un œilleton et d'un simple cadre, comme celui de Bertsch (1), le chercheur focimétrique de M. Davanne (2) et le viseur de M. Huillard (3) : le cadre vide pouvant être regardé comme une lentille divergente focale infinie; 2° les viseurs où, comme dans celui de M. Benoist (4), deux cadres vides, semblables entre eux, inégaux et parallèles, définissent une pyramide dont l'œil occupe exactement le sommet, quand il voit les deux cadres se projeter exactement l'un sur l'autre : le sommet de cette pyramide étant assimilable au centre d'un œilleton dont la position serait parfaitement déterminée.

Mais je laisse forcément de côté les viseurs dans lesquels un point de mire est placé *en avant* d'une lentille divergente et, de façon générale, tous ceux où l'œil n'occupe pas une position nettement imposée; on peut bien, dans ces appareils, définir en position l'axe du champ du viseur ; mais l'ouverture de ce champ n'est pas déterminée.

Ceci posé, j'aborde le problème, en priant le lecteur de ne pas s'effrayer de quelques calculs très simples, et qu'il pourra d'ailleurs laisser de côté.

Il est évident, tout d'abord, que le contour de la lentille divergente ou du cadre vide doit être semblable à celui de la glace sensible, et semblablement placé. Dans ces conditions, nous dirons que le viseur et l'appareil ont *même champ* si l'œil, placé à l'œilleton, voit exactement au bord extrême du tableau qu'il aperçoit, à travers la lentille divergente, les points dont l'image se projette au bord extrême correspondant de la glace sensible.

Ces points, pour l'appareil (*fig.* 1), sont, dans le plan du tableau et à la limite inférieure du champ, situés sur la droite OV qui joint le point nodal d'émergence, ou, avec une précision très suffisante, le centre optique O de l'objectif au bord supérieur de la glace sensible. Nous désignerons par α l'angle MOV, OM étant l'axe de l'objectif.

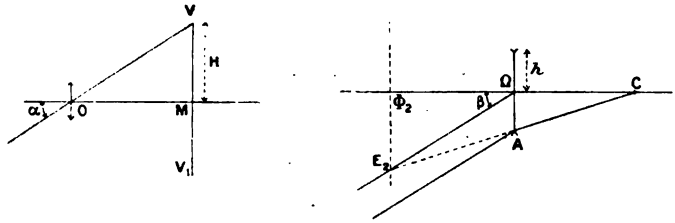
---

(1) Fabre, *Traité encyclopédique de Photographie*, t. IV, p. 23.
(2) *Bulletin de la Société française de Photographie*, p. 63; 1867.
(3) *Ibid.*, p. 409; 1897.
(4) *Ibid.*, p. 173; 1900.

Digitized by Google

Pour le viseur (*fig.* 2), les points correspondants sont placés sur le rayon dont la portion émergente joint le bord inférieur A de la lentille divergente à l'œilleton, que je suppose réduit au point C. Pour obtenir la portion incidente de ce rayon, il faut prolonger AC jusqu'à sa rencontre en E_2 avec le plan focal principal d'émergence Φ_2, et joindre E_2 au centre optique Ω du viseur; la portion incidente cherchée est

Fig. 1. Fig. 2.



la parallèle menée par A à $E_2\Omega$: elle fait avec l'axe de la lentille divergente un angle β, qui est égal à l'angle $E_2\Omega\Phi_2$.

Nous supposerons que la distance des points visés est grande par rapport aux dimensions de la lentille divergente et de l'objectif.

Cela étant, on aura pour le viseur et pour l'appareil des champs identiques si

$$\alpha = \beta.$$

I. La première condition à remplir, c'est que, la glace sensible étant dans le plan focal d'émergence de l'objectif, et son centre sur l'axe, c'est-à-dire l'appareil mis au point sur l'infini et non décentré, on ait des champs identiques. L'œilleton doit alors, bien évidemment, se trouver sur l'axe de la lentille divergente.

Je désigne par f la distance focale principale de l'objectif, par φ celle de la lentille divergente, par $2H$ la hauteur totale de la glace sensible, et par $2h$ celle de la lentille divergente; soit enfin l la distance ΩC de l'œilleton à cette lentille.

On voit immédiatement sur la *fig.* 1 que, OM étant alors f,

$$\tang \alpha = \frac{H}{f},$$

Digitized by Google

et sur la *fig.* 2, où $\Omega\Phi_2 = \varphi$, que

$$\operatorname{tang}\beta = \frac{E_2\Phi_2}{\varphi}$$
$$= \frac{1}{\varphi} h \frac{\Phi_2 C}{\Omega C} = \frac{1}{\varphi} h \frac{\varphi + l}{l} = \frac{h}{l} + \frac{h}{\varphi}.$$

Pour que les champs soient identiques, il faut et il suffit que

$$(1) \qquad \frac{H}{f} = \frac{h}{l} + \frac{h}{\varphi}.$$

Nous supposerons toujours, dans la suite du problème, que cette première relation est satisfaite. Elle peut l'être d'une infinité de manières; et, en particulier, si l'on emploie un cadre vide, c'est-à-dire si l'on fait $\varphi = \infty$, il suffit que

$$\frac{l}{f} = \frac{h}{H}.$$

II. Nous voulons de plus que, l'objectif étant décentré, les champs soient encore identiques. Il faudra naturellement décentrer l'œilleton, et si la glace sensible vient en $V'V'_1$ (*fig.* 3),

Fig. 3.

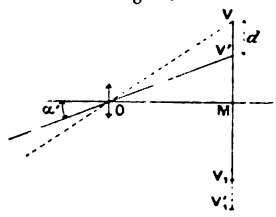
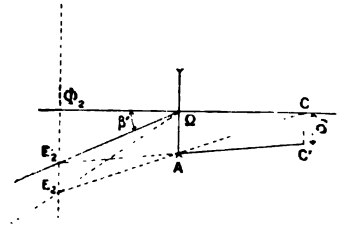


Fig. 4.



par exemple, que l'œilleton vienne en un point C' (*fig.* 4).

Soient d le déplacement VV' de la glace sensible, et δ le déplacement CC' de l'œilleton.

La *fig.* 3 donne

$$\operatorname{tang}\alpha' = \frac{H - d}{f}$$

et la *fig.* 4

$$\operatorname{tang}\beta' = \frac{E'_2\Phi_2}{\varphi}$$
$$= \frac{1}{\varphi}(E_2\Phi_2 - E_2E'_2) = \frac{1}{\varphi}\left(h\frac{\varphi + l}{l} - \delta\frac{\varphi}{l}\right) = \frac{h - \delta}{l} + \frac{h}{\varphi}.$$

Digitized by Google

Pour que les champs soient identiques il faut et il suffit que

$$\frac{H-d}{f} = \frac{h-\delta}{l} + \frac{h}{\varphi}$$

et, comme nous avons déjà, par la première condition [éq.(1)],

$$\frac{H}{f} = \frac{h}{l} + \frac{h}{\varphi},$$

celle-ci se réduit à

$$\frac{d}{f} = \frac{\delta}{l},$$

ou

$$\frac{\delta}{d} = \frac{l}{f}. \tag{2}$$

C'est sous cette forme que dans les *viseurs clairs* de *M. Bellieni*, par exemple, la seconde condition est satisfaite : l'objectif d'une part, l'œilleton de l'autre, se meuvent sur deux échelles dont les divisions sont dans le rapport $\frac{f}{l}$: le décentrement ayant lieu comme d'ordinaire par l'objectif, au lieu de se faire, ainsi que je l'ai supposé ici, par un glissement de la glace sensible, et la lentille divergente restant immobile, les déplacements de l'objectif et de l'œilleton doivent avoir lieu suivant des directions opposées.

Mais on pourrait adopter une disposition beaucoup plus simple si δ était égal à d : pour cela, il faut que

$$l = f;$$

c'est-à-dire que l'écartement entre la lentille divergente et l'œilleton soit exactement égal à la distance focale de l'objectif.

Il suffit, dans ce cas, de rendre la lentille divergente solidaire de l'objectif et l'œilleton solidaire de la glace sensible, comme cela a lieu dans le *viseur* de *M. Gillon*. Les déplacements devant être alors égaux et de même sens, et l'étant en effet par suite de cette double liaison, le champ du viseur restera identique à celui de l'appareil quel que soit le décentrement; et cela, que le décentrement soit produit par déplacement de l'objectif ou par glissement de la glace sensible, et sans qu'on ait besoin de toucher à l'œilleton.

Digitized by Google

Si, de plus, toujours comme dans l'appareil Gillon, les dimensions de la lentille divergente sont exactement deux fois moindres que celles de la glace sensible, de sorte que l'on ait simultanément

$$l = f,$$
$$\mathrm{H} = 2h,$$

la condition (1) se réduit à

$$\varphi = f.$$

Ceci fournit une méthode simple pour vérifier la lentille de viseur; elle doit former, avec l'objectif qui lui sera associé, un système afocal; on appliquera la lentille divergente sur l'objectif, et l'on placera le tout devant un appareil photographique quelconque, mis au point sur une mire éloignée : la mise au point ne devra pas être sensiblement altérée par cette interposition.

Une solution également simple est donnée par l'emploi d'un cadre vide et d'un œilleton, avec les mêmes liaisons : il faut toujours, pour que le champ reste exact en cas de décentrement sans qu'il soit besoin de toucher à l'œilleton, que $l = f$; alors la première condition devient

$$\mathrm{H} = h,$$

c'est-à-dire que les dimensions du cadre doivent être égales à celles de la glace sensible. Ceci est réalisé dans le *viseur Huillard*.

Dans le *viseur Benoist*, nous avons encore

$$\mathrm{H} = h,$$
$$l = f,$$

mais un réglage est nécessaire chaque fois que l'on décentre l'objectif; il faut faire glisser l'un des deux cadres dans son plan, l'autre restant immobile, de façon que le sommet de la pyramide se déplace de la même quantité et dans le même sens que l'objectif. Comme celui de l'œilleton dans le *viseur Bellieni*, le déplacement du cadre mobile sera dans un rapport constant avec celui de l'objectif.

Tout ce qui précède suppose que la glace sensible est toujours maintenue dans le plan focal de l'objectif, et suffit pour ce qui regarde les chambres à main à tirage fixe; au cas, cependant, où l'on ferait usage de bonnettes d'approche,

Digitized by Google

il faudrait, en toute rigueur, tenir compte du déplacement que subit, par suite de la modification du système optique, le point nodal d'émergence; mais, en fait, ce déplacement est négligeable.

III. Supposons maintenant le viseur clair monté sur un appareil à tirage variable, et cherchons à quelles conditions nouvelles il doit satisfaire pour donner, dans ce cas encore, un champ exact. Supposons donc que la distance OM de la glace sensible à l'objectif ait une valeur p_2 variable, et considérons d'abord le cas où il n'y a pas de décentrement.

Soit l_2 la distance qui sépare l'œilleton de la lentille divergente. Le champ de l'appareil est donné (*fig.* 1) par

$$\operatorname{tang}\alpha = \frac{H}{p_2},$$

et celui du viseur (*fig.* 2) par

$$\operatorname{tang}\beta = \frac{h}{l_2} + \frac{h}{\varphi}.$$

Pour que $\alpha = \beta$ il faut que

$$\frac{H}{p_2} = \frac{h}{l_2} + \frac{h}{\varphi}, \tag{3}$$

Le seul cas où l'on puisse avoir $l_2 = p_2$, quel que soit p_2, est celui où

$$\varphi = \infty,$$
$$h = H,$$

c'est-à-dire que, seul, le viseur à cadre, et quand celui-ci a les dimensions mêmes de la glace sensible, nous donne, quelle que soit la mise au point, un tirage égal pour le viseur et pour la chambre; si ce viseur est à œilleton solidaire de la glace, le cadre étant solidaire de l'objectif, nous n'aurons, cette fois encore, aucun réglage à faire pour maintenir l'identité des deux champs : elle subsistera d'elle-même. Mais c'est la seule disposition qui nous donne cet avantage; dans le viseur Benoist, par exemple, on devra faire varier l'écartement des deux cadres d'une quantité proportionnelle à la variation du tirage de la chambre.

Dans le cas général, il faudra, pour chaque valeur de ce tirage, calculer la valeur correspondante de l'écartement

Digitized by Google

entre la lentille divergente et l'œilleton au moyen de la relation (3)

$$l_2 = p_2 \frac{h\varphi}{H\varphi - hp_2}.$$

Les chambres à main sont généralement munies d'une échelle de mise au point; celle-ci une fois établie, on pourra ainsi, par le calcul, en déduire une échelle pour le viseur.

Avec les dimensions adoptées par M. Gillon, le calcul peut être remplacé par une construction géométrique très simple.

Nous avons, en effet,

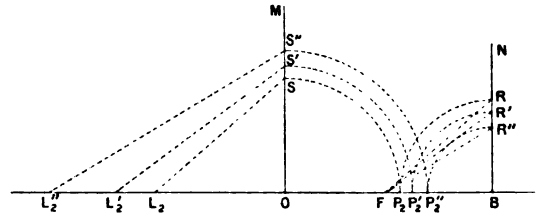
$$H = 2h,$$
$$\varphi = f,$$

l'équation devient donc

$$l_2 = p_2 \frac{f}{2f - p_2},$$
$$\frac{l_2}{p_2} = \frac{f}{2f - p_2}.$$

Soit OF la distance focale de l'objectif (*fig.* 5); soient

Fig. 5.



OP_2, OP'_2, OP''_2 les divers tirages de la chambre, le système des points O, F, P_2, P'_2, ... constituant ainsi l'échelle de mise au point. En O, et en B tel que OB = 2OF, on élève sur OF deux perpendiculaires OM, BN. On rabat sur BN, en BR, BR', ..., les longueurs BP_2, BP''_2, ...; et sur OM, en OS, OS', ..., les longueurs OP_2, OP'_2, ...; on joint F aux points R, R', ..., et l'on mène par S, S', ... des parallèles à FR, FR', ...; elles rencontrent OF en L_2, L'_2, ...; la longueur OL'_2, par exemple, représente l'écartement qu'il faut donner au viseur quand le tirage de la chambre est OP'_2 : de

Digitized by Google

sorte que le système des points O, L_2, L'_2, ... n'est autre que l'échelle des tirages du viseur.

Mais il faut remarquer que, d'après l'équation (3), l_2 croît plus vite que p_2; on sera donc pratiquement arrêté pour une valeur de p_2 qui ne sera pas très grande.

IV. Enfin, poussant le problème jusqu'au bout, examinons le cas d'une chambre à tirage variable avec décentrement.

Nous supposons que l'équation (3) est satisfaite; nous donnons à l'objectif un déplacement latéral égal à d et, à l'œilleton, dans son plan, un déplacement δ tel que les deux champs restent identiques. Il faut que

$$\frac{H-d}{p_2} = \frac{h-\delta}{l_2} + \frac{h}{\varphi};$$

et comme nous avons déjà

$$\frac{H}{p_2} = \frac{h}{l_2} + \frac{h}{\varphi},$$

il reste

$$\frac{d}{p_2} = \frac{\delta}{l_2},$$

$$\frac{\delta}{d} = \frac{l_2}{p_2} = \frac{h\varphi}{H\varphi - hp_2},$$

c'est-à-dire que δ depend de deux variables, d et p_2, le décentrement de l'objectif et le tirage de la chambre.

On pourrait encore, simplement, après avoir établi les échelles de tirages de la chambre et du viseur, calculer ou construire δ en fonction de d; et, si l'on se bornait à une seule valeur de d (on choisirait naturellement la valeur maximum), arriver encore à une solution relativement satisfaisante. Il n'y en aurait pas si l'on voulait pouvoir faire varier d de façon continue.

Toute difficulté disparaît si φ est infini et $H = h$, comme dans le *viseur Huillard;* car, alors, il vient

$$\delta = d,$$

c'est-à-dire qu'avec les liaisons que nous avons indiquées, et qui sont réalisées dans ce viseur, les deux champs restent, dans tous les cas, et sans aucun réglage temporaire, identiques entre eux.

Digitized by Google

Si même on vient à changer l'objectif monté sur la chambre, ils resteront encore identiques pourvu que l'œilleton étant placé dans le plan de la glace sensible, on puisse toujours mettre le cadre à l'aplomb du point nodal d'émergence; plus généralement, pourvu que la distance du cadre à l'œil soit toujours égale à celle qui sépare de la surface sensible le point nodal d'émergence. Il faudrait donc, à la rigueur, à chaque changement d'objectif, déplacer le cadre, par exemple, d'une quantité égale à celle dont a varié la distance du point nodal d'émergence à la planchette d'objectif. La correction pourrait être faite sans grandes difficultés : elle n'est pratiquement nécessaire que si l'on emploie successivement des objectifs de types très différents.

Avec le viseur Benoist, le décentrement de l'objectif, dans un appareil à mise au point variable, rendra nécessaire un déplacement du cadre mobile, suivant une direction perpendiculaire à l'axe de l'appareil; mais ce déplacement sera dans un rapport constant avec celui de l'objectif, quel que soit le tirage de la chambre; on pourra donc faire varier de façon continue le décentrement de l'objectif sans compliquer le réglage.

En résumé, nous voyons que le seul type de viseur qui, de façon automatique et dans tous les cas, donne exactement le même champ que l'appareil est celui qui comprend un cadre vide et un œilleton, dans les conditions adoptées par M. Huillard.

Le viseur de M. Gillon présente, sous un moindre volume, les mêmes avantages, tant que le tirage de la chambre reste fixe; ce qui existe, à vrai dire, pour un très grand nombre d'appareils à main. Tous les autres viseurs, y compris le chercheur focimétrique de M. Davanne, si on lui fait jouer ce rôle auquel il n'était pas d'ailleurs directement destiné, exigent en cas de décentrement, même pour une chambre à irage fixe, un réglage, qui du reste est simple. Il en faut toujours un, même pour le viseur Gillon, en cas de tirage variable sans décentrement.

Si enfin il y a simultanément mise au point et décentrement, un double réglage devient nécessaire, et il n'est en général praticable que si on limite à une valeur unique le déplacement de l'objectif; avec le viseur Benoist seulement,

Digitized by Google

il reste facile quand on fait varier le décentrement de façon continue.

Le viseur Benoist est incontestablement celui dans lequel le champ du viseur est le plus nettement déterminé; mais il n'est pas sans causer quelque fatigue à l'œil, qui doit être accommodé pour une faible distance lorsqu'il s'agit de superposer les deux cadres, et pour une grande distance quand on veut voir les objets compris dans le champ; je laisse de côté l'avantage qu'il présente, grâce au réseau de mailles qui garnit le cadre antérieur, de permettre la mise au point : partisan d'une mise au point logiquement localisée, j'estime que pour toute image qui n'est pas très petite, l'examen doit être fait sur le verre dépoli.

Il est certain qu'avec un œilleton, le sommet du cône de champ n'est pas toujours très bien défini, qu'on ne peut pas, pour les petites distances focales, considérer le centre optique de l'œil comme confondu avec le trou de l'œilleton, et qu'il en résulte une erreur qui n'est pas toujours négligeable. Mais on peut la compenser suffisamment en avançant de quelques millimètres l'œilleton, dont on augmente un peu l'ouverture, et auquel on donne une forme telle que l'œil y prenne toujours la même position.

77.023.6

NOUVELLE MÉTHODE D'AFFAIBLISSEMENT DES CLICHÉS;

PAR M. A. BLANC (DE LAVAL).

(Communication faite à la séance du 1er février 1901.)

Cette méthode est fondée sur le principe suivant :

Rendre aussi inattaquables que possible, par les affaiblisseurs ordinaires, les parties faibles du cliché, sans nuire à l'action de ceux-ci sur les parties trop opaques.

On obtiendra ce résultat par le virage, c'est-à-dire par une substitution partielle de l'or à l'argent réduit qui constitue le cliché.

Cette substitution, presque complète pour ses parties faibles, l'est beaucoup moins pour ses parties trop vigoureuses, par suite l'affaiblisseur choisi agira beaucoup plus sur ces dernières que sur les premières.

Digitized by Google

Mais si les différents virages connus virent bien les papiers à noircissement direct, ils sont à peu près sans action sur l'argent réduit qui forme l'image des épreuves obtenues par développement, même s'il entre un sulfocyanure alcalin dans leur formule.

Cependant, et il y a déjà assez longtemps (1), j'avais constaté qu'il suffit d'additionner de bichlorure de mercure un virage au sulfocyanure pour le rendre capable de virer l'argent réduit par développement physique, et qu'il en était de même pour le développement chimique.

Me fondant sur cette propriété, je fais la solution suivante :

Eau	100cc
Sulfocyanure de potassium	4gr
Bichlorure de mercure	1gr

On peut en faire provision d'avance, elle se conserve bien.

Pour virer, on verse environ 20cc de cette solution dans un petit verre à pied, et l'on y ajoute un nombre de gouttes d'une solution à 1 pour 100 de chlorure d'or et de potassium suffisant pour obtenir un léger précipité jaune orangé; alors, avec un pinceau doux et bien fourni, on en badigeonne le cliché dans tous les sens pendant quelques minutes et on lave sommairement.

Le cliché est viré, bien qu'il ne paraisse pas avoir changé beaucoup de ton; il s'est seulement un peu éclairci (2).

A ce moment, ou si l'on préfère une fois sec, on procède à son affaiblissement et c'est au réducteur de Farmer que je donne la préférence, mais plus concentré que d'habitude :

Eau	20cc
Hyposulfite de soude	2gr
Prussiate rouge (ferricyanure)	1gr

Il ne faut le préparer qu'au moment de s'en servir, la solution ne se conservant pas.

---

(1) *Voir* le présent *Bulletin*, 1er mars 1897 : *Procédé à l'albumine*.

(2) En effet, le ton du virage diffère peu de celui de l'argent réduit; mais si l'émulsion a été préparée au chlorure d'argent seul ou mélangé de bromure, il existe une plus grande différence de ton et le changement devient très visible.

Digitized by Google

C'est également avec un pinceau que l'on procède à l'affaiblissement; si l'on veut n'opérer que des réductions locales, il est bon néanmoins de donner un badigeonnage général avec la solution affaiblie, puis on procède aux retouches avec la solution concentrée, en tâchant qu'elle ne s'étende pas plus loin qu'il ne convient. On évite ainsi, en grande partie, les cernes qui pourraient se produire.

Je ferai remarquer que, avec la méthode d'affaiblissement que je viens de décrire, le cliché, quoique baissé, conserve sa vigueur et ne prend pas cet aspect solarisé que m'a presque toujours donné l'emploi du persulfate d'ammoniaque; jamais de taches non plus, ni sur le moment, ni plus tard.

Une dernière observation : même si le cliché obtenu est à point, il y a avantage à le virer (sans procéder à la réduction, bien entendu); il devient plus clair, et les demi-teintes étant constituées par de l'or, en grande partie, il y a tout lieu de penser que sa conservation n'en sera que plus assurée.

77.861

REPRODUCTIONS SPECTROGRAPHIQUES ET D'APRÈS DES GAMMES DE COULEURS ARTIFICIELLES.

DIFFÉRENCE SENSITOMÉTRIQUE ESSENTIELLE ENTRE LES DEUX SORTES DE REPRODUCTIONS;

PAR M. LÉON VIDAL.

(Communication faite à la séance du 1er février 1901.)

Souvent nous avons vu invoquer le résultat d'un essai spectrographique à l'appui de la sensibilité plus grande, aux couleurs, de plaques orthochromatiques : on montre les résultats comparés entre les reproductions du spectre obtenues sur une plaque *orthochromatique* et sur une plaque *ordinaire*.

Loin de nous la pensée d'accuser cette démonstration de manquer de sincérité; seulement elle a le tort de ne pas réaliser les conditions dans lesquelles on opère habituellement.

Il ne faut pas oublier que le spectre de la lumière solaire ou d'une lumière artificielle est formé de radiations de cou-

Digitized by Google

leurs diverses exemptes de lumière blanche. Ce sont, en un mot, des couleurs pures.

Il n'en est pas de même des couleurs pigmentaires que l'on peut difficilement obtenir à l'état de couleurs pures et que l'on reproduit photographiquement éclairées par de la lumière blanche.

Pour pouvoir établir des comparaisons d'une valeur sérieuse, il convient de se mettre dans des conditions identiques, et tel n'est pas le cas.

Le même spectre, reproduit sur deux plaques de sensibilité aux couleurs différentes, donnera évidemment un résultat différent sur les deux sortes de surfaces sensibles.

Mais il ne s'ensuit pas que le résultat sera identiquement le même en reproduisant une gamme formée de couleurs pigmentaires rappelant celles du spectre.

C'est ce qu'il est facile de constater par l'expérience. Il en serait de même avec une reproduction d'un vitrail de couleurs diverses.

Les colorations de vitraux ne sont pas composées de couleurs pures; les verrières laissent passer des mélanges de lumière blanche modifiant notablement les résultats que donneraient des écrans colorés formés de couleurs pures.

En fait, un spectre n'impressionne une plaque sensible ordinaire que dans la région des bleus et violets, tandis qu'une gamme de couleurs pigmentaires l'impressionne d'une façon plus générale.

Il résulte de cette observation que la lumière blanche, soit réfléchie par l'objet à reproduire, soit interposée entre ledit objet et l'objectif, tend à modifier l'action des couleurs proprement dites, et c'est ce qui a conduit divers opérateurs à considérer un excès de pose comme pouvant produire l'effet obtenu avec des plaques orthochromatiques.

Les bleus, en ce cas, deviennent plus transparents par suite de la surpose, tandis que viennent des couleurs qui, avec une durée de pose normale, n'auraient pas impressionné la plaque. Toutefois, l'épreuve est alors plate, exempte de tout contraste, et il n'est pas exact de trouver l'effet ainsi obtenu comme équivalant à celui que donne une plaque orthochromatique.

Comme conclusion de ces quelques indications il y a lieu

Digitized by Google

de recommander de ne comparer que des reproductions de spectres ou des reproductions de gammes colorées pour montrer, dans le premier cas, l'effet des couleurs pures sur des plaques de diverses sensibilités aux couleurs, et, dans le second, celui des couleurs pigmentaires sur les mêmes plaques.

77.023.5

MÉTHODE INDIRECTE POUR LE VIRAGE DES IMAGES AU GÉLATINOBROMURE D'ARGENT;

PAR M. A. HÉLAIN.

(Communication faite à la séance du 1er février 1901.)

On sait que les dissolutions de bromure cuivrique blanchissent l'image argentique. L'argent est remplacé dans la couche par deux composés insolubles et peu colorés : bromure argentique et bromure cuivreux,

$$2\,Ag + 2\,Cu\,Br^2 = 2\,Ag\,Br + Cu^2\,Br^2.$$

Si l'image ainsi modifiée est plongée dans la dissolution d'un sel aureux, elle réapparaît. De l'or est, en effet, réduit à l'état métallique par le bromure cuivreux, qui passe à l'état de composés cuivriques solubles :

$$Cu^2\,Br^2 + 2\,Au\,Cl = Cu\,Br^2 + Cu\,Cl^2 + 2\,Au.$$

En éliminant, par un bain d'hyposulfite de sodium, le bromure argentique et ce qui peut rester de bromure cuivreux, on obtient finalement une image entièrement composée d'or.

Tel est le principe de la méthode qui fait l'objet de la présente Communication.

PRATIQUE DE LA MÉTHODE.

Le bain de bromure cuivrique peut être obtenu en faisant dissoudre à la fois du bromure de potassium et du sulfate de cuivre.

Les proportions théoriques sont : 238 parties = deux mo-

Digitized by Google

lécules de bromure de potassium pour 249 parties = une molécule de sulfate de cuivre. J'ai préféré me servir d'une solution contenant un léger excès de ce dernier sel. J'y ai mis par litre :

Bromure de potassium.....	25gr
Sulfate de cuivre.....	28gr

C'est, à très peu près, le bain indiqué par M. Féry (1) pour le renforcement des phototypes. Il s'améliore par l'usage, en se saturant de bromure cuivreux, dont l'insolubilité n'est pas absolue.

Comme solution aureuse, on peut utiliser la plupart des bains de virage usuels non alcalins. J'ai réussi notamment avec les virages à la craie et les virages à l'acétate de sodium, neutres ou acidules, préparés à un degré de concentration un peu supérieur à celui qui est généralement adopté. Un bain composé comme suit m'a donné, toutefois, des résultats plus constants :

Préparer, au moins douze heures à l'avance (2), une solution contenant, par litre, 2gr de chlorure d'or brun et 1gr,50 de soude caustique. Au moment de s'en servir, ajouter de l'acide acétique étendu jusqu'à ce que le bain présente une réaction nettement acide au tournesol.

L'image blanchie dans le bain de bromure cuivrique peut être passée rapidement dans une cuvette pleine d'eau. Il importe de ne pas l'y laisser séjourner et de la plonger sans retard dans la solution aureuse. J'ai constaté qu'un lavage quelque peu prolongé est nuisible entre les deux opérations. Si ce lavage atteint une durée exagérée il devient même impossible de faire réapparaître l'image.

Dans le bain aureux, les grands noirs viennent rapidement ; mais le développement complet exige un temps assez long, variant beaucoup avec les marques de papiers ou de plaques. Il est nécessaire de le pousser à fond. Mais on peut, si

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, p. 313; 1899.

(2) Quand on désire ne pas attendre on peut obtenir rapidement la réduction, au minimum, du sel d'or, en portant la solution à la température d'ébullition; aussitôt refroidie elle est utilisable.

Digitized by Google

le photogramme à virer est beaucoup trop intense, l'obtenir notablement plus léger en faisant précéder le passage au bain d'or par une immersion dans une solution alcaline diluée (1gr à 2gr de soude caustique par litre) où l'image blanchie subit une modification mise en évidence par une coloration brune assez accentuée. J'ai constaté qu'après ce traitement il ne s'y précipite plus autant d'or.

Le fixage doit être précédé et suivi de lavages abondants; il peut être opéré dans une solution d'hyposulfite à 15 ou 20 pour 100, qu'il est bon d'additionner d'un peu de sulfite. Si les blancs avaient pris une teinte jaune dans le bain aureux, elle disparaîtrait au fixage.

Il est prudent, pendant toutes ces opérations, de se garder d'une lumière trop vive, dont l'action pourrait être nuisible. On sait, en effet, que certaines propriétés du bromure cuivreux sont modifiées par l'insolation.

RÉSULTATS.

Sur les *papiers au gélatinobromure d'argent,* le remplacement de l'image argentique par une image aurique entraîne une modification de ton, qui varie beaucoup avec les marques dont on fait usage.

Elle est sans grande importance pour quelques papiers, dont les teintes deviennent seulement un peu plus bleues. D'autres virent au violet noir; ce ton se présente surtout lorsqu'on se sert de certains papiers à surface brillante.

Les échantillons que je place sous les yeux de mes collègues leur permettront de faire, à cet égard, toutes comparaisons utiles. Je leur demanderai de porter spécialement leur attention sur trois fragments de papier Lumière, marque C, chacun d'eux ayant été traité d'une manière différente. Le premier n'a subi aucun virage; le deuxième a été viré par le procédé indirect que je viens d'exposer; le troisième a été viré par substitution directe d'or à l'argent, dans le bain aureux dont j'ai indiqué plus haut la composition. Il n'est pas sans intérêt de remarquer que l'image ainsi virée, bien qu'entièrement composée d'or (j'en ai éliminé l'argent restant par une immersion prolongée dans une solution de chlorure cui-

Digitized by Google

vrique, suivie d'un fixage à l'hyposulfite), est d'un ton qui se rapproche beaucoup plus de celui de l'image argentique non virée que celui de l'image aurique obtenue par virage indirect.

Les *diapositives* prennent, par le virage indirect, un ton bleu accentué. Elles deviennent plus transparentes que les images argentiques servant à les obtenir, qu'il convient, en conséquence, de choisir assez intenses.

Pour cette variété de photogrammes, la méthode indirecte présente des ressources particulières. Si, en effet, avant de les passer au bain d'hyposulfite, on les soumet à l'action d'un révélateur, une partie du bromure d'argent qu'elles contiennent est réduite à l'état métallique. Il en résulte des images plus vigoureuses, dont le ton varie avec la proportion de l'or et de l'argent qui les constituent. En poussant le développement à fond, les diapositives contiennent, en même temps que l'or précipité par le virage indirect, *tout* l'argent auquel cet or a été substitué : leur intensité devient ainsi supérieure à celle des images primitives. Ce procédé de renforcement peut être utilisé pour améliorer les diapositives trop légères. Il présente, sur beaucoup d'autres, l'avantage de ne pas entraîner de modifications fâcheuses dans le ton, qui devient seulement un peu plus froid.

J'ai essayé d'appliquer le virage indirect aux *papiers à images apparentes,* lavés pour les débarrasser des sels d'argent solubles, mais non fixés. Des épreuves sur papier Solio, traitées par cette méthode, ont blanchi dans le bain de bromure cuivrique. Les images ont réapparu faiblement en violet dans le bain aureux. Je n'ai pu les conduire à leur intensité primitive qu'en prolongeant l'immersion pendant plus de deux heures. Il semble qu'il s'est alors produit un renforcement physique à l'or, analogue à celui qu'on obtient en soumettant les phototypes à l'action de bains argentiques présentant une certaine instabilité sans tendance à précipitation immédiate du métal.

Les images ainsi obtenues sont peu acceptables en raison de leur ton rose assez bizarre et, parfois, d'inégalités de teinte que la longueur de l'opération rend difficiles à éviter.

Digitized by Google

Ce n'est donc qu'à titre de curiosité que j'ai cru devoir les présenter.

EMPLOI DES SELS PLATINEUX.

En substituant au bain aureux une solution de chloroplatinite de potassium à 4 ou 5 pour 1000, j'ai obtenu quelques résultats. Les images sont reconstituées, mais sans monter à une intensité suffisante; leur ton jaunâtre est, en outre, peu agréable.

On peut se demander si ces images sont formées par du platine métallique, ou si l'on ne se trouve pas en présence de quelque chloroplatinite ou bromoplatinite cuivreux. Des essais auxquels notre collègue, M. Clerc, a bien voulu se livrer infirment cette dernière hypothèse. En traitant par des réactifs appropriés un fragment de papier provenant de mes premiers essais, il y a constaté la présence de platine, mais non de cuivre.

Il semble que la méthode indirecte de virage pourrait être utilisée pour l'obtention d'images constituées par d'autres métaux (palladium, osmium, iridium, etc.) du groupe du platine. Je n'ai pas été à même d'entreprendre des essais dans ce sens.

77.131.3

PERFECTIONNEMENTS APPORTÉS AU SPIDO 9 × 12 A DÉCENTREMENT;

PAR M. L. GAUMONT.

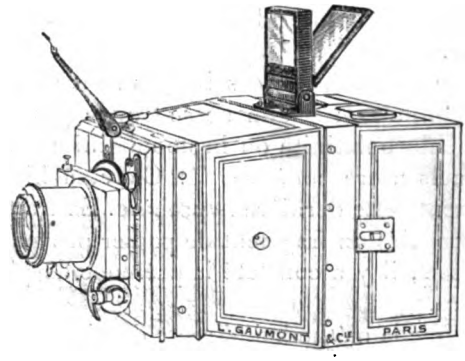
(Communication faite à la séance du 9 novembre 1900.)

Nous avons l'honneur de vous présenter les deux derniers perfectionnements apportés à notre Spido 9 × 12 à décentrement, à visée simplifiée et automatique. Le premier perfectionnement a justement trait à cette visée.

Bien que celle-ci prise à hauteur des yeux soit la meilleure position pour obtenir la perspective telle que nous la voyons généralement, beaucoup d'amateurs préfèrent la visée à hau-

Digitized by Google

teur de poitrine dans certains cas. Nous avons donc cherché à établir un dispositif simple, permettant la visée dans les deux positions avec notre Spido, sans toutefois nuire, pour cela, à la facilité avec laquelle cette visée s'obtient d'une façon précise dans n'importe quelle position du décentrement de l'objectif. Nous sommes arrivés à ce résultat au



moyen d'une petite glace adaptable au viseur clair, en arrière de la lentille réticulée. Cette glace peut prendre trois positions :

1° Celle où elle forme un angle de 45° avec la lentille du viseur, et qui sert pour la visée à hauteur de poitrine;

2° Rabattue en arrière, pour permettre la visée à hauteur des yeux;

3° Rabattue en avant avec le viseur; c'est dans cette position qu'elle occupe le moins de place et permet de replacer l'appareil dans son étui.

Cette glace permet de viser sur le côté, en tenant l'appareil sur le bras.

Le second perfectionnement est beaucoup plus important, au double point de vue de la construction et du résultat obtenu. Il est constitué par l'adaptation au Spido d'un obturateur de plaque à rideau.

Cet obturateur se recommande aux personnes s'occupant de sport et désireuses de photographier des sujets en vitesse, tels que : automobiles, chevaux au galop, sauts d'obstacles, etc. Il donne de grands rendements jusqu'au $\frac{1}{1000}$ de seconde, en

Digitized by Google

faisant varier la vitesse de translation du rideau et la largeur de sa fente.

Pour l'adapter au Spido, il n'y a qu'à suivre les indications suivantes.

1° Dévisser l'obturateur Decaux du Spido. Pour cela, après avoir poussé la planchette d'objectif à décentrement vers le bas, dévisser complètement la vis de serrage de ce décen-

trement, puis enlever l'obturateur de sa planchette en le dévissant;

2° Séparer l'objectif de l'obturateur en le dévissant au moyen de son pourtour moleté;

3° Monter l'objectif directement sur l'avant de l'appareil, au moyen d'une rondelle spéciale;

4° Retirer le magasin du Spido et lui substituer l'obturateur de plaque qui reçoit à son tour le magasin.

Dans ces conditions, le réglage de l'objectif ne se trouve pas changé, et l'on peut se servir, comme à l'ordinaire, des graduations de distance gravées sur sa monture pour la mise au point.

Lorsqu'on veut faire usage, à nouveau, de l'obturateur Decaux, ce qui est plus avantageux pour les instantanées lentes, le paysage, le portrait, les groupes ou la pose, il suffit de le remonter avec son objectif tel qu'il était auparavant, d'enlever l'obturateur de plaque et de remettre à sa place le magasin.

Digitized by Google

Pour armer l'obturateur de plaque à rideau, tourner jusqu'à l'arrêt le bouton supérieur de l'obturateur : avoir soin pour cette opération que le rideau du magasin soit fermé, ou que le bouchon soit sur l'objectif, autrement la plaque se trouverait voilée, l'obturateur démasquant la plaque pendant l'armement. La prise de la vue se fait en déclenchant l'obturateur au moyen du petit levier situé près du bouton d'armement, après avoir, bien entendu, préalablement tiré le rideau du magasin.

Pour ouvrir complètement le rideau de l'obturateur, armer à fond, appuyer sur le bouton placé du côté opposé au bouton d'armement, et continuer à armer jusqu'à ouverture complète du rideau.

En tournant le bouton placé en bas de l'obturateur, on augmente la vitesse du rideau, et par suite, la vitesse de l'obturation. Pour revenir à une vitesse inférieure, dégager le cliquet de retenue de ce bouton, ce qui désarme le ressort moteur.

Pour faire varier la largeur de la fente, faire glisser le curseur qui se trouve sur le bord de la fente; les numéros indiquent, en centimètres, la largeur de ladite fente; rétablir le parallélisme des deux bords en tirant le cordon du bord inférieur. Plus la fente est étroite, et plus la vitesse d'obturation sera rapide. La table suivante donne les vitesses obtenues en combinant la tension du ressort avec la largeur de la fente :

Tension du ressort.	Largeur de la fente.	Temps d'exposition.	
N° 1.....	3^{cm}	$\frac{1}{45}$	de seconde.
4, 5	3^{cm}	$\frac{1}{70}$	»
10.....	3^{cm}	$\frac{1}{87}$	»
10.....	2^{cm}	$\frac{1}{130}$	»
10.....	1^{cm}	$\frac{1}{260}$	»
10.....	5^{mm}	$\frac{1}{520}$	»
10.....	$2^{mm},5$	$\frac{1}{1000}$	»

Nous croyons, avec ces deux perfectionnements, avoir répondu aux *desiderata* de beaucoup d'amateurs.

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77 (023) (048)

Professeur A. Soret. — *Guide pratique du débutant.* Paris, 1901.

Ce petit fascicule de 100 pages est une sorte de *vade-mecum* à l'usage des débutants : les conseils qu'il contient sont judicieux, les formules simples et pratiques ; les diverses opérations photographiques y sont suivies pas à pas et clairement expliquées. Ed. G.

77.013(048)

Professeur R. Namias. — *Manuale teorico pratico di chimica fotografica.* Milano.

Nous avons déjà signalé à plusieurs reprises la valeur des travaux du professeur Namias : ses Ouvrages sont accueillis avec une grande faveur non seulement en Italie, mais encore à l'étranger. Ce traité de Chimie photographique en est à sa deuxième édition : c'est dire le succès légitime qu'a obtenu la première. Ed. G.

77045 (048)

Albert Reyner. — *Le portrait et les groupes en plein air.* Paris, Mendel.

Dans ce petit Volume de 120 pages, M. Albert Reyner donne d'utiles conseils aux amateurs qui veulent, sans installation fixe, s'amuser à faire des portraits et des groupes ; il leur indique le moyen d'établir des ateliers improvisés aux champs, sur un balcon, dans un jardin, de façon à exécuter de bons phototypes. Toutes ces explications, ainsi que celles qui touchent aux fonds, aux écrans, etc., sont claires, ingénieuses et profitables. Ed. G.

Digitized by Google

77 (023) (048)

ALBERT REYNER. — *Les petits Travaux du photographe.* Desforges.

L.-P. CLERC. — *La Chimie du photographe.* Desforges.

L. TRANCHANT. — *La Photocollographie simplifiée.* Desforges.

Ces trois brochures sont extraites des *Annales photographiques.* La caractéristique de ces publications est de mettre à la portée des amateurs de Photographie les opérations et les travaux que comporte l'exercice de cet art. La partie théorique de chaque enseignement est réduite au minimum; la pratique y tient la place principale. Nous ne pouvons qu'applaudir à cette vulgarisation de la Photographie.

ED. G.

---

77 864 (048)

L. DUCOS DU HAURON. — *La Photographie indirecte des couleurs.* Paris, Ch. Mendel.

M. L. Ducos du Hauron s'est proposé, dans cette petite brochure de 62 pages, de résumer la pratique et la théorie du merveilleux procédé qu'il a inventé pour la reproduction des couleurs au moyen de trois phototypes élémentaires. Le Manuel pratique a pour but de montrer aux opérateurs que les moyens à employer pour réussir sont à la portée de tous; quant aux définitions théoriques, qui sont rejetées à la fin, elles tiennent compte des modifications imposées par les progrès de la Science à l'interprétation des phénomènes.

On trouve donc là, réduit à la plus grande simplicité, l'ensemble des renseignements qu'il est nécessaire de posséder pour réaliser dans de bonnes conditions la Photographie indirecte des couleurs.

R. C.

---

77 (023) (048)

JOHANNES GAEDICKE. — *Erste Anleitung zum Photographiren.* Berlin, Photographisches Wochenblatt.

L'Auteur a résumé, dans ce petit Manuel de 71 pages, un Traité complet de Photographie, donnant, après une description sommaire du matériel, toute la série des opérations depuis la pose jusqu'au tirage des positifs. C'est bien, ainsi que l'indique le titre, un premier guide qui doit rendre service aux commençants.

R. C.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS [1].

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de l'assemblée générale du 7 mars 1902.

M. le général Sebert, Vice-Président de la Société, occupe le fauteuil.

M. le comte de Aguera, Président de la Société photographique de Madrid, présent à la séance, est invité à prendre place au Bureau.

Il est procédé au vote sur l'admission de nouveaux membres :

MM. Baillot (Georges), à Paris,
Collemant (Paul), à Paris,
Finaton (Ch.-Louis), à Paris,
Geiger (L.), à Paris,
Habib (A.), à Paris,
Lobey (M.), à Paris,
Salmon (J.), à Paris,
Vercher (A.), à Nogent-sur-Marne,

sont admis au nombre des membres de la Société.

[1] La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

M. le Président annonce que

MM. Barby, à Paris,
Ossent, à Paris,
Trochery, à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. Pector, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

M. le Secrétaire général dit que la Société a perdu, depuis sa dernière séance, un de ses membres les plus distingués, M. *E. Mussat,* bien connu dans le monde photographique par ses communications sur le formol.

M. E. Mussat, qui était professeur de Botanique à l'École d'Horticulture de Versailles et à l'École d'Agriculture de Grignon, est décédé à Paris, le 20 février 1902, à l'âge de 68 ans; il était membre de notre Société depuis 1895.

C'est avec raison que M. *J. Dybowski* a terminé la Notice nécrologique consacrée par lui à notre regretté collègue, dans la *Revue Horticole* du 1er mars, par ces mots dont vous apprécierez la justesse :

« Tous ceux qui ont eu le privilège de l'approcher, de le connaître, de collaborer à ses travaux, garderont de M. Mussat un profond et inaltérable souvenir. La Science perd en lui un savant aussi modeste qu'éclairé, l'Horticulture un conseiller érudit et sûr, la Société un homme de cœur, d'une bonté toujours égale, en qui l'expérience de la vie n'avait fait naître ni égoïsme, ni scepticisme, mais seulement une grande indulgence. »

M. le Secrétaire général se fait l'interprète de tous les membres présents en adressant à la famille du défunt l'expression de leurs sentiments de regrets et de condoléance.

M. Jos. Casier, Président de l'Association belge de Photographie, nous informe que ses collègues ont pris connaissance des termes dans lesquels nous avons annoncé, lors de notre dernière séance, le décès de son prédécesseur à la présidence de l'Association belge, M. *Massange de Louvrex*, et l'ont chargé d'exprimer à la Société française leurs

Digitized by Google

remercîments pour l'hommage rendu à la mémoire du défunt dont la famille a été particulièrement touchée de cette marque de sympathie.

M. L. Ducos du Hauron a déposé au Secrétariat, le 19 février dernier, un pli cacheté.

M. le Président signe ce pli et déclare qu'il sera tenu dans les Archives à la disposition de son auteur.

M. le Secrétaire rappelle que la Session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France se tiendra cette année à Chambéry, du 6 au 12 juillet; le programme complet sera prochainement publié dans le *Bulletin*.

Le Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira, comme nous l'avons annoncé déjà, le 1er avril, à la Sorbonne; les membres de la Société qui désireraient y prendre part sont priés de se faire inscrire à notre Secrétariat.

Depuis la dernière séance la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

La Photographie dans la navigation et aux colonies, par Alexandre Le Mée, Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'auteur.)

Traité de Chimie photographique, par L. Mathet, 2e édition, t. I et II, Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'auteur et de l'éditeur.)

Fêtes franco-russes de Dunkerque (septembre 1901). Album édité par les soins de la Société photographique de Dunkerque. (Hommage de la Société photographique de Dunkerque.)

Association française pour l'avancement des Sciences, 30e Session, Ajaccio, 1901. Paris, au Secrétariat de l'Association, 1901.

Publication des sites et monuments de France, par le Touring-Club de France. Dix premiers volumes, Paris, 1900-1901. (Hommage de M. le général Sebert.)

M. le Secrétaire appelle tout particulièrement l'attention de ses collègues sur l'importante publication des sites et monuments de France du Touring-Club; c'est une œuvre qui fait le plus grand honneur au Touring-Club et dans laquelle nous serons tous heureux de retrouver une des plus

Digitized by Google

belles manifestations des services que la Photographie peut rendre à l'illustration du Livre.

M. le Secrétaire pense être l'interprète de ses collègues en remerciant M. le général Sebert qui a doté notre bibliothèque de cet Ouvrage.

Ces paroles sont accueillies par d'unanimes applaudissements.

On trouvera page 167 un extrait du Règlement du septième *Salon international de Photographie* que le Photo-Club de Paris inaugurera dans ses locaux le 1er mai prochain, comme nous l'avons annoncé déjà.

M. le général Sebert, rapporteur de la Commission chargée de proposer un candidat pour la Médaille Peligot, donne lecture de son Rapport qui conclut en proposant de décerner cette médaille à M. A. Davanne (*voir* p. 153).

La lecture de ce Rapport est accueillie par d'unanimes et très vifs applaudissements et, après avoir consulté l'assemblée, M. le Président déclare que la *Médaille Peligot de* 1901 est décernée à l'unanimité à M. Davanne.

M. L. Bordet donne lecture du Rapport qu'il a rédigé au nom du Conseil d'administration qui attribue la Médaille de Salverte de 1901 à M. le lieutenant-colonel Moëssard (*voir* p. 154). (*Applaudissements unanimes.*)

M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre par laquelle M. le lieutenant-colonel Moëssard, informé de la décision du Conseil d'administration, adresse ses remercîments, en s'excusant de ne pouvoir assister à la séance de ce soir.

M. E. Audra, trésorier, donne lecture de son Rapport sur l'exercice financier de 1900 (*voir* p. 156).

M. le Secrétaire donne lecture du Rapport de MM. le *colonel Fribourg et Thouroude* qui ont procédé à la vérification des titres en portefeuille et ont constaté l'existence de tous les titres mentionnés au bilan (*voir* p. 159).

M. le Président invite les personnes qui auraient des observations à présenter à les formuler. Personne ne demandant la parole, il met aux voix l'approbation des comptes qui est votée, par mains levées, à l'unanimité.

M. le Président se fait l'interprète des membres présents

Digitized by Google

en adressant leurs remercîments à M. le Trésorier. (*Applaudissements unanimes.*)

L'ordre du jour appelle le renouvellement d'un tiers des membres du Conseil d'administration.

Les membres sortants rééligibles sont MM. *Balagny, Bardy, Gauthier-Villars, G. Rolland, le général Sebert et Vidal.*

Il est procédé au vote.

Avant le dépouillement du scrutin, M. le Président constate que le nombre des Membres ayant signé le registre de présence est de 60; le nombre des bulletins de vote recueillis étant de 56, M. le Président dit que la majorité absolue est de 29.

Le dépouillement des bulletins donne le résultat suivant :

MM.	Bardy	56	voix
	Gauthier-Villars	56	»
	Sebert (le général)	55	»
	Balagny	54	»
	Rolland (G.)	54	»
	Hélain	29	»
	Vidal	26	»
	Gravier	1	»
	Malord	1	»
	Monpillard	1	»
	Wallon	1	»

Les six premiers noms ayant obtenu la majorité absolue, M. le Président proclame élus membres du Conseil d'administration pour une période de trois ans :

MM. Bardy,
Gauthier-Villars,
le général Sebert,
Balagny,
Rolland (G.),
Hélain.

M. A. Villain présente différents produits de la *Société des produits Bayer;* des échantillons de ces produits sont distribués :

1° *Un révélateur* dénommé *Édinol,* c'est le chlorhy-

Digitized by Google

drate de l'alcool *p.*-amido-oxybenzylique. L'Édinol, par ses propriétés photographiques, tiendrait le milieu entre les révélateurs de la catégorie des phénols (hydroquinone, etc.) et les révélateurs rapides de la catégorie des amidophénols (rodinal, métol, etc.). L'Édinol se laisse facilement doser et donne, suivant la formule adoptée, des clichés doux ou riches en contrastes. Il peut être utilisé pour développement, rapide ou lent à volonté, des plaques, des pellicules ou des papiers. Son action développatrice se laisse facilement ralentir par tous les produits retardant le développement, et entre autres par l'adjonction de 10 à 30 pour 100 d'une solution concentrée de bicarbonate de soude, comme le recommande le Dr Eder.

2° *La poudre éclair Bayer*, mélange de peroxyde de manganèse et d'une poudre métallique. La fumée produite s'élève directement en l'air et ne retombe pas en nuages épais. Cette poudre n'exige aucun appareil spécial, possède une grande puissance actinique, n'est pas toxique et ne contient aucune matière explosible.

3° *Le sulfite d'acétone Bayer.* — Ce produit, qui se conserve parfaitement, non seulement en cristaux, mais aussi en solution concentrée à 50 pour 100, pourra remplacer avantageusement le sulfite de soude et le métabisulfite de potasse dans la composition des bains révélateurs : 5^g de sulfite d'acétone Bayer remplacent 40^g de sulfite de soude cristallisé, 4^g à 8^g de sulfite d'acétone Bayer ajoutés à 1^l de bain de fixage peuvent remplacer toute addition de bisulfite de soude.

M. A. Villain propose que ces produits soient essayés dans une prochaine séance intime.

M. le Président dit que cette proposition sera examinée par le Conseil d'administration.

M. L. Gaumont, en l'absence de M. *Lieutaud*, présente une petite lampe à arc Bénard, disposée dans une lanterne à projections. C'est une lampe à arc en vase clos, qui peut se monter sur une prise de lampe à incandescence de 16 bougies, avec un courant de 110 volts; elle peut donc être utilisée facilement dans les installations électriques d'appartements; toutefois, le modèle actuel ne peut fonctionner qu'avec le courant continu.

Digitized by Google

M. Vacossin dit qu'il croit savoir qu'un modèle destiné au courant alternatif est en ce moment à l'étude et sera bientôt prêt.

M. E. Wallon dépose sur le bureau de la Société une Note de M. *E. Morin,* dont il sollicite l'insertion au *Bulletin.*

M. Morin, ingénieur de la Grande fabrique française d'optique, à Ligny, a déjà présenté à la Société un objectif, l'*apoquartz,* dont il avait poursuivi l'établissement par le calcul, au moyen des méthodes d'Adolphe Martin, et qui est un très bon instrument.

La Note qu'il envoie peut être très utile à nos opticiens, soit en leur suggérant des idées qui pourront être fécondes, soit en leur évitant des tâtonnements qui seraient stériles.

Il est bon, d'autre part, de montrer le plus souvent possible que nos opticiens se sont franchement engagés dans la voie scientifique.

A ce double point de vue, M. Wallon insiste pour la publication de la Note dans le *Bulletin.*

M. le Président dit que le Comité de rédaction examinera la question.

M. Wallon rappelle que M. Donnadieu a déposé au Secrétariat une série d'épreuves stéréoscopiques dont il a sollicité l'examen de la part des membres de la Société. Il insiste pour que l'on regarde ces épreuves et pour que l'on consigne son avis sur les feuilles destinées à cet usage.

M. le Secrétaire dépose sur le bureau, au nom de M. *Drouillard*, une Note sur l'obtention des contretypes qui est renvoyée à l'examen du Comité de rédaction.

M. L. Vidal présente un petit matériel d'amateur très simple et très pratique dénommé le *Sinop*, pour obtenir des épreuves de photocollographie (*voir* prochainement).

M. Vidal propose que ce matériel soit expérimenté dans une séance intime.

M. le Président dit que cette proposition sera soumise au Conseil d'administration.

M. Vidal demande à répondre quelques mots aux objections présentées par M. Clerc dans la dernière séance, au

Digitized by Google

sujet de sa Communication récente sur un appareil sensitométrique basé sur l'emploi du radium (Voir *Bulletin* du 15 février 1902, p. 107).

Après avoir rappelé qu'il n'a présenté la méthode et l'appareil dont il s'agit qu'à titre de projet réclamant de nouvelles études, il expose les raisons qui le portent à contester les assertions de M. Clerc, assertions que ce dernier ne peut, selon lui, avoir été conduit à soutenir que parce qu'il n'a pas eu l'occasion d'expérimenter personnellement les produits radifères dont il a indiqué la possibilité de faire usage pour les recherches sensitométriques.

Il insiste sur ce fait que les expériences qu'il a exécutées et dont il a exposé les résultats devant la Société lui paraissent au contraire de nature à justifier entièrement ses conclusions favorables et il termine en exprimant la pensée que le fait qu'une Commission s'occupe déjà en ce moment de recherches sur les méthodes sensitométriques ne doit pas s'opposer à ce que l'on poursuive parallèlement d'autres recherches sur les mêmes questions.

M. Clerc demandant à répondre aux observations de M. Vidal, M. le Président exprime le désir qu'il remette sa réponse à une autre séance, de façon à permettre de poursuivre la discussion de ces questions intéressantes avec toute l'ampleur nécessaire, et en prenant le temps de la réflexion.

Cette proposition étant acceptée, la suite de la discussion est renvoyée à une séance ultérieure.

M. Ch. Gravier soumet des épreuves tirées sur des échantillons du papier phéographique de M. *Marion* distribués à la dernière séance. Il trouve que ce papier a la rapidité moyenne des papiers au ferroprussiate et il insiste sur la nécessité d'employer une solution à 1 pour 100 au plus d'hyposulfite de soude pour le fixage.

M. Salleron, qui a également essayé ces papiers, ne les a pas trouvés aussi rapides que la notice semble le dire.

M. L. Gaumont présente en projections quelques vues artistiques obtenues par M. *Frédéric Dillaye*. (*Applaudissements.*)

M. F. Lagrange fait passer dans la lanterne une collection

Digitized by Google

de vues prises au cours de la Xe session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, tenue à Toulouse en 1901. (*Applaudissements.*)

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 10^h^45^m^.

77(062)(44)(Paris, S. F. P.)6
(MEDAILLE PELIGOT).

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE DÉCERNER LA MÉDAILLE PELIGOT;

PAR M. LE GÉNÉRAL SEBERT, RAPPORTEUR.

Dans votre séance du 3 janvier 1902, vous avez nommé une Commission composée de MM. Bardy, Bordet, Gaumont, Hélain, G. Rolland, G. Roy et le général Sebert, pour vous proposer un candidat pour la médaille à décerner cette année conformément aux intentions de la famille de notre ancien président, M. Peligot.

La Commission ne pouvait avoir d'hésitation dans son choix.

La détermination prise par M. Davanne de résigner ses fonctions de président du Conseil, malgré les instances de tous, faisait disparaître l'obstacle, dû à ses scrupules, et qui avait empêché jusqu'ici de lui attribuer cette distinction pour laquelle, sans cette circonstance, son nom eût été le premier indiqué.

La Commission est heureuse dès lors de pouvoir vous proposer de faire cesser une situation qui provoquait d'unanimes regrets et d'inscrire enfin le nom de M. Davanne sur la liste des titulaires de cette médaille, où l'on pouvait s'étonner de ne pas le voir figurer depuis longtemps.

Ce n'est pas devant la Société française de Photographie qui lui doit tant, qu'il peut être utile d'énumérer les titres qui justifient ce choix.

Les services que M. Davanne a rendus, depuis près d'un demi-siècle, à la Photographie, sont bien connus de tous ici.

Il y a trop peu de temps qu'ils ont été rappelés dans notre

Digitized by Google

Bulletin même (¹), à l'occasion de la touchante cérémonie du 24 juillet 1901, à laquelle a donné lieu la remise du souvenir qui lui a été offert par ses admirateurs et ses amis.

A l'exposé qui a été fait, en leur nom, par M. Monpillard et que vous n'avez pas oublié, nous n'avons aujourd'hui qu'un mot à ajouter :

C'est que si M. Davanne, en résignant ses fonctions officielles, a voulu se réserver la possibilité de prendre un repos auquel il a bien droit après une carrière si bien remplie, il n'a pas, pour cela, cessé de consacrer ses forces et son activité, heureusement encore grandes, à ce qui fut l'objectif de toute sa vie et nous savons que, de loin comme de près, sa pensée reste fixée sur sa chère Société de Photographie et sur les moyens d'en développer l'action et l'influence pour le plus grand bien de la Science photographique.

Nous pensons, par suite, que vous approuverez tous avec empressement la proposition qui vous est faite par votre Commission d'attribuer enfin à M. Davanne la médaille Peligot, en reconnaissance d'un si complet dévouement à la science dont il a eu la bonne fortune de suivre les débuts dans notre pays et qu'il a tant contribué à faire connaître et à faire progresser.

---

77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) 6
(MÉDAILLE DE SALVERTE).

RAPPORT FAIT AU NOM DU CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR L'ATTRIBUTION DE LA MÉDAILLE DE SALVERTE;

PAR M. L. BORDET.

MESSIEURS,

Nous avons cette année à décerner la médaille due à la libéralité de M. DE SALVERTE.

Votre Conseil d'administration, délibérant dans les conditions fixées par le donateur, avait à rechercher l'auteur français d'un progrès notable en photographie.

M. Moëssard s'est beaucoup occupé des applications de la photographie aux levés topographiques et à la confection des cartes; cela l'a conduit à des travaux très intéressants

(¹) Voir le *Bulletin*, 1901, p. 401.

Digitized by Google

sur de nombreux points d'Optique photographique et à la construction d'un appareil panoramique basé sur un principe nouveau.

Cet appareil, qui porte le nom de *cylindrographe,* permet d'obtenir des perspectives cylindriques embrassant un angle de 170°; il a été présenté pour la première fois à notre Société en 1885 et a reçu ensuite divers perfectionnements qui nous ont été signalés en 1887 et en 1890. Il donne des vues panoramiques exactes dont nous avons admiré de remarquables spécimens ayant jusqu'à $1^{m},35$ de développement.

Nous avons aussi gardé le souvenir d'un essai très intéressant fait par M. Moëssard au Conservatoire des Arts et Métiers pour la projection de ces vues sur un écran cylindrique.

Pour déterminer les éléments cardinaux d'un objectif et notamment la position des points nodaux dont les propriétés sont mises à profit dans le cylindrographe, M. Moëssard a imaginé un ingénieux dispositif dont il nous a exposé la théorie en 1886 et qui, successivement perfectionné, est devenu, sous le nom de *tourniquet,* un instrument précieux pour l'étude rapide, exacte et complète des objectifs, en dehors de tout essai photographique.

Lorsque notre Société a voulu instituer des conférences pour l'enseignement supérieur de la photographie, elle a trouvé en M. Moëssard un auxiliaire dévoué qui s'est chargé d'exposer les propriétés des lentilles et leur application à la construction des objectifs. Les savantes leçons qu'il nous a faites ont été réunies en deux volumes, précieux pour tous ceux qui veulent étudier l'Optique photographique.

Diverses Communications sur le halo, la photographie astronomique, les obturateurs, l'accommodation oculaire et la vision stéréoscopique font voir que M. Moëssard a étendu ses études à de nombreux sujets qui intéressent la photographie et ses applications. Partout il a apporté les méthodes scientifiques et les connaissances les plus étendues pour éclairer les questions et arriver à des solutions pratiques.

Votre Conseil a pensé que cet ensemble de travaux marquait des progrès dignes de récompense et il est heureux de décerner la médaille de Salverte à M. le lieutenant-colonel Moëssard.

Digitized by Google

77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) 4

RAPPORT FINANCIER DE L'EXERCICE DE 1901 ;

PAR M. E. AUDRA, TRÉSORIER.

MESSIEURS,

L'exercice écoulé dont j'ai à vous rendre compte aujourd'hui ne présente aucun caractère saillant qui soit de nature à retenir longuement votre attention. Nous avons fait de notre mieux pour employer vos ressources d'une manière utile. Nous espérons y être parvenus, mais nous n'avons pas su faire d'économies, car notre excédent de recettes est insignifiant : 300fr environ.

RECETTES.

	fr
Cotisations encaissées	13515 »
Intérêts sur capitaux	2342,88
Produits de sous-locations	575 »
Rentrées imprévues	485,90
Produit brut du *Bulletin*	18281,30
	35200,08

DÉPENSES.

	fr
Frais généraux	9302,45
Loyers, contributions et assurances	4311,35
Médailles, souscriptions et divers	2130,15
Dépenses du laboratoire d'essais (recettes déduites)	509,85
Frais d'études d'installation de la Société	567,10
Annulation de crédits irrécouvrables	588,61
Solde des frais de participation à l'Exposition de 1900	339,90
Porté à la réserve statutaire	38,49
Dépenses générales du *Bulletin*	17065,72
Excédent net des recettes	346,46
	35200,08

Vos recettes sont un peu inférieures — de 1500fr environ — à celles de l'an dernier, et vos dépenses sont demeurées stationnaires. La publication du *Bulletin* a donné des résultats satisfaisants, et le *Cours élémentaire* professé par M. Cousin a eu le même succès que les années précédentes. Le laboratoire d'essais comporte une dépense nette de 509fr,

Digitized by Google

recettes déduites. Celles-ci ont été de 410fr, d'où il résulte que l'échelle des taxes devrait être relevée. Nous avons eu à solder un ancien compte de frais d'études pour 567fr, puis à subir une faillite de 400fr environ, et aussi à faire réparer le coin de la médaille de la Société en partie brisé. En ajoutant à ces causes spéciales de dépenses l'amortissement du solde de nos frais de l'Exposition de 1900, nous arrivons, et au delà, à la différence signalée ci-dessus. Ces dépenses sont exceptionnelles et ne doivent pas se renouveler. En résumé, l'excédent net des recettes sur les dépenses en 1901 reste exactement à 346fr,46.

Voici le bilan de votre Société établi au 31 décembre 1901. Après vous en avoir donné lecture, j'en ferai l'analyse succincte :

ACTIF.

	fr	fr
Mobilier, bibliothèque et collections.....		10000 »
Titres en portefeuille, savoir :		
122 obligations foncières 1879.....	55179,87	
14 obligations P.-L.-M., fusion nouvelle.	6616,75	76472,94
442fr de rente 3 pour 100 perpétuelle....	14676,32	
Loyers payés d'avance.....		1946,95
Dépôts à la Cie du Gaz et à la Cie de l'Air comprimé.....		378 »
Caisse.		
Solde en caisse au 31 décembre 1901....		721,15
Société générale.		
Solde débiteur au 31 décembre 1901.....		6185,61
Débiteurs divers.		
Cotisations, abonnements, insertions et divers restant à encaisser au 31 décembre 1901.....		9953,40
Titres en dépôt.		
303fr de rente 3 1/2 pour 100, représentant le capital des prix Davanne, Gaillard, Ferrier et de l'Exposition	9104,30	
92fr de rente 3 pour 100, représentant le capital des prix Janssen, Peligot et de Salverte.....	2975,20	17060,92
150fr de rente 3 pour 100 amortissable, représentant le capital du prix des Experts.....	4981,42	
		122718,97

Digitized by Google

PASSIF.

Capital de la Société au 31 décembre 1901, y compris les réserves.....		fr 96538,79
Créanciers divers.	fr	
Cotisations et abonnements payés d'avance	489 »	2193,52
Divers fournisseurs créanciers.....	1704,52	
Divers comptes créanciers.		
Prix Davanne et Gaillard réunis.....	1517,40	
» Ferrier.....	5252,50	
» de l'Exposition.....	2334,40	
» Janssen.....	955,75	17060,92
» Peligot.....	1019,45	
» de Salverte.....	1000 »	
» des Experts.....	4981,42	
Intérêts sur prix Davanne et Gaillard....	964,60	
» Ferrier.....	2209,75	
» de l'Exposition.....	101 »	
» Janssen.....	192,15	3939,95
» Peligot.....	156,80	
» de Salverte.....	90,65	
» des Experts.....	225 »	
Enseignement élémentaire de la Photographie.		
Encaissements anticipés.....	199,95	
Fonds de secours des Experts.....	1369,18	2639,33
Reliquat des Expositions.....	1070,20	
Profits et pertes.		
Bénéfice net réalisé pendant l'exercice 1901.....		346,46
		122718,97

Par rapport à l'exercice précédent, à l'actif, vos titres en portefeuille ont varié de 2 obligations foncières 1879 en moins, soit 122 titres contre 124 l'an dernier. En effet, deux de vos obligations ont été remboursées au pair de 500fr chacune à la suite d'un tirage. Elles ont été rachetées en Bourse depuis le commencement de l'année courante. Vos titres d'obligations de Chemins de fer et de rentes françaises n'ont pas varié. Vos disponibilités s'élevaient à 6900fr environ en regard d'exigibilités ne dépassant pas 2200fr. Votre situation de trésorerie est donc suffisante. Enfin, en ce qui concerne les titres en dépôt, je n'ai à vous signaler aucune modification à la situation de l'an dernier. Aujourd'hui comme alors, ils s'élèvent à la somme de 17060fr,92. Naturellement la valeur de ces titres figure à l'actif et au passif du bilan.

Digitized by Google

Au passif, votre capital et vos réserves s'élèvent à 96 538fr, 79 en écritures, et en réalité à 102 000fr environ, si l'on tient compte de la plus-value du portefeuille. Les intérêts des prix dont vous êtes comptables ont passé de 3662fr à 3939fr qui attendent des lauréats. Le fonds de secours des experts a progressé de 930fr, dus à la générosité de MM. Davanne, Pector, et de Saint-Senoch, et se trouve aujourd'hui porté à 1369fr,18. Les autres comptes s'expliquent d'eux-mêmes.

Tels sont, Messieurs, les résultats de l'exercice écoulé, pour les comptes duquel nous venons vous demander votre approbation.

77(062)44 (Paris, S. F. P.)4

RAPPORT SUR LA VÉRIFICATION DES TITRES EN PORTEFEUILLE.

MESSIEURS,

Nous avons procédé le 3 mars courant à la vérification des titres possédés par la Société française de Photographie, et nous avons constaté, par l'examen détaillé des récépissés remis par la Société générale à notre Trésorier, contre le dépôt de ces titres, que toutes les valeurs de portefeuille qui figurent au bilan du dernier exercice sont bien comprises dans lesdits récépissés.

E. THOUROUDE, O. FRIBOURG.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.843

L' « EPANASTROPHE », APPAREIL POUR LE TIRAGE AUTOMATIQUE DES POSITIVES STÉRÉOSCOPIQUES SUR VERRE;

PAR M. L. GAUMONT.

(Présentation faite à la séance du 6 décembre 1901.)

On connaît les divers inconvénients que présente le tirage par contact des épreuves stéréoscopiques sur verre, la reproduction à la chambre noire sera, dans bien des cas, préfé-

Digitized by Google

rable et c'est pour en simplifier l'exécution qu'a été construit l'appareil dénommé *épanastrophe,* ce qui signifie *retour sur soi-même,* en raison de l'utilisation pour la reproduction des objectifs mêmes qui ont servi à faire les négatifs, les rayons lumineux se trouvant pour ainsi dire revenir sur eux-mêmes pour former l'image positive. C'est, dans ce cas, le stéréospido 6 × 13 qui est appelé à produire l'image positive de négatifs qu'il a fournis lui-même.

Pour que l'image d'un objet soit donnée en vraie grandeur, il faut que l'objet et que la plaque destinée à recevoir l'image se trouvent, l'un et l'autre, éloignés de l'objectif d'une distance égale à *deux* fois la distance focale principale de cet objectif, donc écartés, entre eux, de *quatre* fois cette distance focale. C'est cet écartement qui limite les dimensions extrêmes de l'*épanastrophe.*

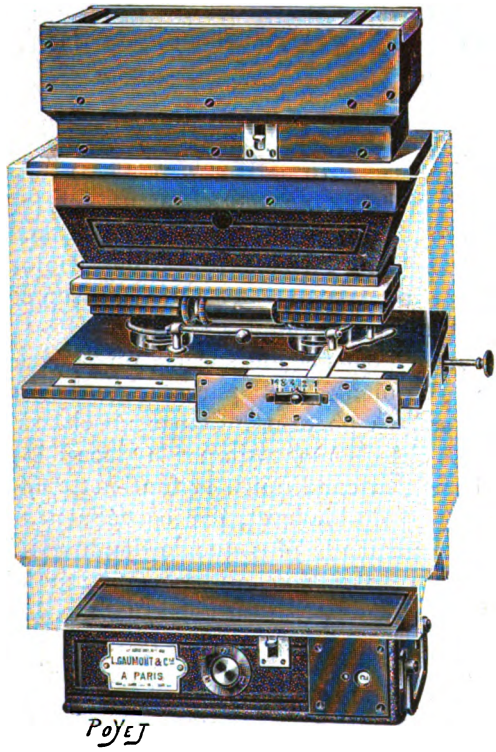
L'*épanastrophe* se présente sous la forme d'une boîte à deux corps. Le premier corps constitue un véritable arrière-corps du stéréospido 6 × 13. Il se glisse et se fixe dans la rainure arrière du stéréospido, au lieu et place du châssis à magasin et sa cloison médiane prolonge exactement celle du stéréospido. Son extrémité libre se termine par un cadre dans lequel on place le négatif, gélatine *en dessous.* Le stéréospido ainsi agencé s'encastre sur le deuxième corps de l'*épanastrophe* et s'y fixe par des crochets. L'extrémité libre de ce deuxième corps présente un cadre à rainure semblable à celui de l'arrière du stéréospido et destiné à recevoir le châssis à magasin de celui-ci.

Dans l'intérieur de ce deuxième corps et juste en avant de la place qui va être occupée par les objectifs du stéréospido, se trouve une planchette fixe. Elle est percée de deux trous, en regard des objectifs. Ces trous peuvent être, à volonté, ouverts ou obturés par une guillotine métallique, commandée de l'extérieur par un bouton vissé à l'extrémité d'une tige. De plus, cette planchette supporte, du côté où seront les objectifs, une petite fourchette commandée également de l'extérieur. Au moment où l'on place le stéréospido dans l'*épanastrophe,* une des extrémités de la bielle, servant à faire mouvoir les diaphragmes des objectifs, s'engage tout naturellement d'elle-même dans cette fourchette et s'y emprisonne. On comprend qu'alors, en faisant agir le bouton extérieur, on réglera les diaphragmes et cela avec

Digitized by Google

connaissance absolue de l'ouverture qu'on donne aux objectifs si l'on remarque que le bouton de commande glisse, avec un repère, sur une échelle dont la graduation correspond exactement à celle des diaphragmes.

Nous appelons tout particulièrement l'attention sur cette



possibilité de diaphragmer au gré de l'opérateur pendant le cours des opérations, sans qu'il ait besoin de démonter l'appareil.

Par cette seule description, on comprend aisément le maniement de l'appareil. Le châssis à magasin étant chargé de plaques diapositives au lieu de plaques ordinaires, l'*épanastrophe* est mis au jour à l'ombre, comme s'il s'agissait d'un amplificateur. Vous ouvrez une fois pour toutes le rideau du magasin. Puis vous tirez la tige de la guillotine.

Digitized by Google

Vous posez quelques secondes, vous repoussez la tige, et vous escamotez la plaque diapositive faite. Vous changez le négatif et vous recommencez, jusqu'à épuisement des douze plaques du magasin ou de la bobine, si l'on a voulu, par hasard, employer un magasin à pellicule, ce qui est possible.

Quelques-uns peuvent objecter que le tirage au jour peut amener des mécomptes dans la pose. Il n'en est rien quand on a trouvé le temps de pose pour un négatif quelconque. Avec une épreuve sur verre, un léger écart de pose n'entraînant d'autre dommage, ce qui n'est pas toujours un défaut, au contraire, que d'amener un changement de coloration dans l'image.

Au reste, l'*épanastrophe*, tel que nous vous le présentons, s'offre à vous, en dehors de son but véritable, comme un excellent *étalonneur de négatifs*. Nous voulons terminer en appelant très vivement votre attention sur ce point très particulier et très intéressant.

Pour s'en servir dans ce but spécial, on enlève simplement la bielle commandant les diaphragmes du stéréospido, on remplace le châssis porte-négatif par un châssis double de longueur et le châssis à magasin par la glace dépolie du stéréospido. Dans ces conditions, la fourchette n'emprisonne plus qu'une tête de bielle et, par conséquent, son bouton extérieur ne commande plus que le diaphragme d'un seul objectif. Dans le châssis vous glissez, de chaque côté opposé, les négatifs à comparer. Ils sont ainsi juxtaposés, présentant chacun un de leurs éléments à un objectif.

Il vous est loisible d'opérer de deux manières, soit en prenant pour étalon le négatif le plus dense de votre collection, soit en prenant le moins dense.

Dans le cas du plus dense, celui-ci est mis en face de l'objectif non diaphragmé, c'est-à-dire ouvert à toute ouverture. Vous regardez sous le voile noir les images formées sur le verre dépoli et vous diaphragmez de plus en plus le second objectif, jusqu'à ce que l'image qu'il projette présente un éclat semblable à celui de l'image voisine.

Dans le cas du moins dense, celui-ci est mis en face de l'objectif diaphragmé à sa plus petite ouverture. Vous regardez sous le voile noir les images formées sur le verre dépoli et vous *ouvrez de plus en plus* le second objectif.

Les numéros indiqués par le repère sur l'échelle des dia-

Digitized by Google

phragmes vous indiqueront, dans le premier cas, combien vous devrez poser de fois moins et, dans le second cas, combien de fois plus, en opérant à ouverture égale et constante; ou bien quel diaphragme vous devrez employer pour tel ou tel négatif si vous désirez que ce soit le temps de pose qui reste égal et constant.

Sans être d'une rigueur absolument mathématique, cet étalonnage donne, dans la pratique, une approximation parfaitement suffisante. Il constitue en somme des rapports constants entre les différentes valeurs des négatifs, de sorte que si ces rapports sont déterminés et inscrits une fois pour toutes sur les enveloppes desdits négatifs, on pourra effectuer à coup sûr n'importe quel genre de tirage, du moment que l'on saura le temps de pose nécessaire et suffisant du négatif type dans le genre de tirage choisi.

77.136

OBTURATEURS A RIDEAU (BREVETÉS S.G.D.G.);

PAR M. H. BARBY.

(Présentation faite à la séance du 7 février 1902).

I. — OBTURATEUR SE PLAÇANT DERRIÈRE OU DEVANT L'OBJECTIF.

Les avantages des nouveaux modèles présentés sur les anciens systèmes sont :

1° Suppression de la *tension du ressort* pour les vitesses

Digitized by Google

variables, tension qui fatigue ledit ressort et le rend vite impropre au fonctionnement;

2° Fonctionnement de la pose en deux temps : c'est-à-dire qu'une première pression du doigt ou de la poire ouvre l'obturateur qui reste ainsi ouvert jusqu'à ce qu'une deuxième pression le referme; donc, même avec une poire ayant une légère fuite, la pose longue est possible;

3° Pose obtenue absolument sans secousse;

4° Fonctionnement au *doigt* et à la *poire;*

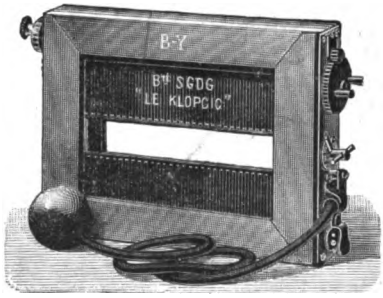
5° *Vitesses d'instantanés extrêmes* depuis les plus rapides jusqu'aux plus lentes (de $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3 secondes, etc., à volonté).

II. — Obturateur de plaque (focal plane).

L'obturateur de plaque est depuis longtemps l'objet d'études et de recherches et de nombreux modèles ont été présentés; mais si quelques-uns se sont approchés de l'obturateur rêvé, aucun n'y est arrivé véritablement.

L'obturateur de plaque que nous avons dénommé *le Klopcic* est certainement le plus léger, le moins volumineux, le plus pratique; ses avantages peuvent se résumer ainsi qu'il suit :

1° La fente est réglable extérieurement avec facilité et



donne depuis la plus petite fente désirée jusqu'à la fente égale à l'ouverture totale; un simple bouton molleté permet cette opération;

2° La largeur de cette fente est indiquée extérieurement d'une manière automatique par un index tournant sur un cadran divisé;

Digitized by Google

3° Fonctionnement à l'instantané et à la pose;

4° Marche au doigt et à la poire *instantanés*. En combinant la largeur de la fente et la vitesse de la marche du rideau, cet obturateur permet des instantanés extrêmement rapides (on pourrait même atteindre des vitesses jamais employées, jusqu'au $\frac{1}{9000}$ et $\frac{1}{10000}$ de seconde).

Avec la même facilité les instantanés lents sont obtenus jusqu'aux plus faibles vitesses de $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3 secondes, etc., à volonté.

Pose. — La pose se fait absolument sans secousses et en deux temps, permettant ainsi toutes les longueurs de pose et la mise au point.

Outre les avantages ci-dessus, trois points des plus importants sont réalisés :

1° Vitesse constante de la fente pendant la marche;

2° Largeur constante de la fente pendant la marche;

3° Passage de la fente aussi près de la plaque qu'il peut être désiré.

Enfin, ajoutons que cet obturateur peut être placé dans tous les genres d'appareils, jumelles, foldings, chambres, etc., simples ou stéréoscopiques, et cela sans en augmenter le volume ni le poids d'une manière appréciable.

77154

RÉVÉLATEUR ORTHOMÉNOL ET COLLE;

PAR M. ZIÉGLER.

(Présentation faite à la séance du 7 février 1901.)

Le révélateur orthoménol présente cette particularité que sa conservation et son dosage sont réalisés par des moyens tout différents de ceux habituellement employés.

Le sachet que voici est constitué par trois feuillets de papier de cellulose pure. Le feuillet médian est imperméable. De part et d'autre sont les constituants du bain, réducteur et accélérateur. Ils ne peuvent réagir l'un sur l'autre, puisqu'ils sont séparés.

Ils sont préservés du contact de l'air par les deux autres feuillets, qui eux-mêmes sont recouverts d'un enrobage géla-

Digitized by Google

tineux. Pour plus de sûreté, les deux solutions constituantes du bain sont mêlées au même enrobage.

La conservation est pratiquement indéfinie.

Mon révélateur en tube est fait pour les travaux courants quand on n'est pas en voyage. Il est d'un prix plus avantageux.

Je me permets d'insister sur le côté pratique de mon révélateur en feuilles : faible volume, pas de casse, pas de taches, réduction du matériel par suppression de balances, compte-gouttes, éprouvettes graduées. Faculté de ne préparer que *très* exactement la quantité de révélateur voulue. Enfin, les solutions ne se mélangeant qu'au moment d'agir, bain pour ainsi dire à l'état natif et, par suite, à son maximum d'énergie.

Enfin, par simple variation de la quantité d'eau l'on obtient des clichés différents. Donc, faculté d'intervenir au cours du développement.

Ma colle est un mélange de gélatine physiquement rendue ingélifiable, de dextrine et de gommes résines. Elle sèche vite.

Je dépose sur le bureau quelques échantillons et me tiens à la disposition de MM. les Membres de la Société qui désireraient de plus amples détails.

VARIÉTÉS.

77 (064)

MM. *Paul Bergon, René Le Bègue* et *Achille Lemoine* ont convié récemment le monde photographique à visiter dans leurs ateliers de la rue Frochot l'exposition de leurs photographies ayant pour sujet des études de femmes (nu, drapé, costume).

Cette exposition, qui a duré du 1er au 5 mars 1902, a attiré un nombre considérable de visiteurs parmi lesquels nous avons remarqué le Sar Peladan lui-même!

Nos liens de parenté avec les deux organisateurs de cette exposition que l'ordre alphabétique place en tête de cette triplice d'amateurs, nous imposent une grande réserve; nous

Digitized by Google

ne croyons pas en sortir en disant, parce que c'est l'exacte vérité, que le public spécial qui a fait la rude ascension de leurs étages n'a pas regretté sa peine, et qu'il a été heureux de constater que l'art photographique est toujours cultivé avec le même succès par nos sympathiques collègues.

S. P.

77(064)

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

SALON DU PHOTO-CLUB DE PARIS.

(*Extrait du programme.*)

Art. 1er. — Le septième *Salon international de Photographie* du Photo-Club de Paris aura lieu à Paris, au siège de la Société, 44, rue des Mathurins.

Il ouvrira le *jeudi* 1er *mai* à 2h; il restera ouvert les jours suivants jusqu'au *dimanche* 1er *juin* inclus, de 10h du matin à 6h du soir.

Art. 2. — Le but de l'Exposition est *essentiellement artistique.*

Art. 8. — Les demandes d'admission devront être adressées avant le 1er avril 1902, à *M. le Secrétaire général du Photo-Club, 44, rue des Mathurins, Paris.*

Art. 9. — Les envois devront parvenir au plus tard, *au Photo-Club de Paris, le* 20 *avril,* délai de rigueur.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES

77(058)(048)

The process year book for 1901-1902. London.

Cette Revue illustrée des Arts graphiques, éditée par W. Gamble et publiée par A.-W. Penrose et Cie, contient

Digitized by Google

plusieurs articles intéressants sur les divers procédés de photogravure, de phototypogravure, de photographie des couleurs, de lithographie avec l'appareil dit *aérographe*, et nombre de belles planches, soit en noir, soit en couleurs.

Nous citerons, dans la première catégorie :

Le Portrait de *Sarah Bernhardt*, *Les Faneurs*, *La Tyne*, *Le Bûcheron*, Le Portrait de *miss Macklin*, *Les Chênes noueux*, *La Gorge aux Fées*, *Les Deux Sœurs*, *Le Livre d'images*, *La Cathédrale de Salisbury*, *L'Église et le Pont de Cromford*, *Enfants d'Orient*;

Et dans la deuxième :

La *Femme de pêcheur tricotant*, *A peine nés* (*poussins*), *Un éventail de Duvelleroy*, *Une Scène à Venise*, *Un Speech impromptu*, *Une Corbeille de fruits*.

S. P.

---

655 (058) (048)

ARNOLD MULLER. *Annuaire de l'Imprimerie*, Paris, 1902.

Cet Annuaire en est à sa 12e année, et il continue de mériter la faveur du public spécial auquel il s'adresse.

En outre des Chapitres consacrés aux renseignements utiles à sa clientèle, il contient cette année plusieurs Notices intéressantes, et notamment celle consacrée à Nicolas-Louis Robert, l'inventeur de la machine à fabriquer le papier continu, né à Paris le 2 décembre 1761, et mort à Dreux le 8 août 1828, à l'âge de 66 ans.

Nous y voyons qu'après avoir pris part à la guerre de l'Indépendance américaine, Robert avait été attaché à la papeterie d'Essonnes et que c'est là qu'il a inventé sa machine pour laquelle il a obtenu un brevet le 18 janvier 1799. De nombreux déboires, des difficultés de toutes sortes ont abrégé ses jours; c'est, hélas, le sort de bien des inventeurs!

S. P.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.842

LE STÉRÉOSPIDO 6 × 13;

PAR M. L. GAUMONT [1].

(Communication faite à la séance du 4 janvier 1901.)

Nous avons l'honneur, pour répondre au désir exprimé par plusieurs d'entre vous, de vous présenter un nouvel appareil stéréoscopique établi sur les mêmes données que le stéréospido 8 × 16, mais d'un format plus petit.

Nous ne voulions pas réduire ce format à des dimensions telles que les images ne pussent être tirées sur papier d'une façon acceptable; nous nous sommes adressés, au contraire, au format présentant encore des épreuves suffisamment grandes pour pouvoir être vues à la main directement et avec intérêt, et pouvant donner de beaux agrandissements de grandeur suffisante sans être pour cela obligé d'agrandir outre mesure, au détriment de la netteté de l'épreuve finale, quelle que soit la finesse du négatif dont le grain du gélatinobromure donne forcément une limite dans le format de l'agrandissement.

Nous avons trouvé que le format 6 × 13 se rapportait bien à ces conditions. De plus, il offre l'avantage de permettre de tirer *par contact, en une seule opération,* la diapo-

[1] La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

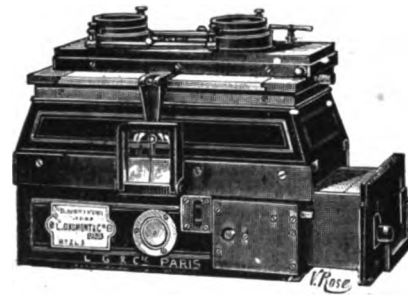
Digitized by Google

sitive sur verre, après avoir inversé les éléments du cliché. L'écartement entre points homologues étant de 65^{mm}, il est aisé de regarder dans le stéréoscope les diapositives ainsi obtenues, et cela sans aucune fatigue pour les yeux.

Outre les avantages que lui procurent sa plus grande légèreté et son format plus réduit, le stéréospido 6 × 13 possède tous les avantages du stéréospido 8 × 16 :

1° Le magasin mobile permet l'emploi de la glace dépolie et donne la possibilité d'avoir en sa possession autant de magasins supplémentaires que l'on veut de douzaines de plaques prêtes à être employées.

Ce magasin peut recevoir deux plaques $6\frac{1}{2} \times 6$, au lieu de la plaque 6 × 13, ce qui peut offrir des avantages pour la



transposition et surtout lorsqu'on désire ne faire, avec l'appareil stéréoscopique, que des vues simples.

2° Le décentrement des objectifs avec viseur à visée simplifiée et automatique donnant la rectitude des lignes verticales et une visée exacte, quel que soit le décentrement.

La planchette à décentrement des objectifs se fixe au moyen du petit bouton placé sur le côté droit de l'appareil et qu'il suffit de desserrer un peu pour rendre la liberté à la planchette. Un arrêt empêche de dévisser ce bouton plus qu'il ne faut.

3° L'obturateur du Congrès, placé à l'arrière des objectifs et laissant toute liberté d'enlever ceux-ci pour le nettoyage ou un autre emploi.

Un très grand nombre d'insuccès dans l'obtention d'un phototype négatif provient de ce que les lentilles de l'objectif n'ont pas été ou ont été insuffisamment nettoyées. Afin de

Digitized by Google

permettre, dans les stéréospidos 6 × 13 plus facilement ce nettoyage, tout en assurant un repérage très précis des diaphragmes, nous ne pouvions nous en tenir à la méthode de visser simplement les objectifs sur l'obturateur. En effet, ce mode de procéder, quand il s'agit de deux objectifs appariés, manque absolument de précision, attendu qu'il dérange toujours, peu ou prou, le repérage des diaphragmes, commandés par une même bielle, suivant que les objectifs sont plus ou moins vissés fortement sur leurs rondelles.

Les montures des objectifs, un peu différentes de celles des stéreospidos 8 × 16, ne permettraient pas le même mode de montage que pour ce dernier appareil. Nous avons trouvé une solution très simple qui donne un repérage parfait.

En effet, l'objectif est vissé comme d'ordinaire, mais arrivé à fond, il est enclenché dans sa position par un petit ressort qui vient tomber dans une encoche de la monture. Il suffit donc, pour retirer un objectif, de dévisser d'abord les boutons molettés qui forment les articulations des bielles d'accouplement; puis on écarte avec l'ongle le petit ressort plat dont il vient d'être parlé et dont l'extrémité est recourbée. On dévisse alors l'objectif.

Pour le remontage il suffit de visser l'objectif jusqu'à l'enclenchement du petit ressort.

4° La mise au point par déplacement des objectifs au moyen de montures à mouvement hélicoïdal accouplées au moyen d'une bielle. Ce mouvement est d'une grande précision.

Cette partie diffère un peu du stéréospido 8 × 16 en ce sens que l'obturateur, ici, est fixe et que seuls les objectifs se déplacent pour la mise au point.

5° Objectifs. Nous adaptons sur nos stéréospidos 6 × 13 les protars Zeiss-Krauss, série III_a de 75^{mm} de distance focale et d'ouverture maxima $\frac{1}{9}$.

Nous avons jugé que pour cet appareil de petit format, avec lequel on peut employer des vitesses instantanées plus lentes, la luminosité de la série III_a $\frac{1}{9}$ était suffisante.

Ces objectifs anastigmats couvrent la plaque $6 \times 6\frac{1}{2}$ à toute ouverture, et donnent une bonne netteté. Ils permettent l'instantanéité par tous les temps en choisissant la vitesse appropriée.

Digitized by Google

La différence de luminosité entre la série III_a ($\frac{1}{2}$) et la série II_a ($\frac{1}{8}$) est dans le rapport de 1 à 1,26, soit de un quart environ : comme on le voit, la différence n'est pas très grande.

6° Diaphragmes. Les diaphragmes sont reliés par une bielle munie d'un index qui peut venir se placer devant les différents chiffres de la notation du Congrès, le n° 1 correspondant à F/10 (ouverture utile).

Pour terminer il ne nous reste plus qu'à vous parler du châssis transposeur.

Le châssis transposeur, destiné au tirage des diapositifs d'après les négatifs du stéréospido 6 × 13, est de dimensions spéciales et appropriées à l'appareil. Les plaques positives à employer sont de dimension 6 × 13.

On se sert de ce châssis transposeur exactement comme de celui du stéréospido 8 × 16 lorsque le négatif est sur plaque 6 × 13 entière.

Dans le cas où le négatif serait composé de deux plaques 6 × 6 $\frac{1}{2}$, il faut un autre châssis spécial.

Ce châssis est percé de deux fenêtres, et peut recevoir les deux négatifs 6 × 6 $\frac{1}{2}$ l'un contre l'autre : on doit placer ces négatifs de telle sorte que les repères en dents de scie, visibles sur un des coins de chaque image, soient l'opposé l'un de l'autre, par conséquent l'un à droite, l'autre à gauche, vers les bords du châssis.

On place dessus la plaque positive 6 × 13, on ferme le châssis et l'on expose en une seule opération.

77.842

CONSIDÉRATIONS SUR LA PHOTOGRAPHIE STÉRÉOSCOPIQUE D'OBJETS EN GRANDEUR NATURELLE ET DISPOSITIF PERMETTANT D'OBTENIR CE RÉSULTAT AVEC UNE JUMELLE STÉRÉOSCOPIQUE BELLIENI;

PAR M. BELLIENI.

(Communication faite à la séance du 1er février 1901.)

Un des derniers *Bulletins de la Société Française de Photographie* indiquait la difficulté, éprouvée par un photographe,

Digitized by Google

dont la personnalité se dissimule sous le pseudonyme Aigrot, à reproduire pour le stéréoscope, en grandeur égale, des objets de faibles dimensions (dans l'espèce, des médailles).

Le simple raisonnement fait comprendre de suite l'impossibilité absolue de faire une reproduction de ce genre par les moyens habituels, mais ce même raisonnement nous permet d'indiquer la méthode opératoire très simple, donnant un résultat satisfaisant.

Le relief stéréoscopique provient de ce que l'objet est vu par les deux yeux sous deux aspects différents. On admet généralement que, pour avoir un relief convenable, l'angle au sommet du triangle ayant pour base la distance des centres des deux objectifs et pour sommet le sujet à photographier doit être de 2° (Fabre, *Encyclopédie*, t. IV, Liv. XXVI). Il faudrait, pour appliquer cette règle, avoir la faculté de donner aux objectifs un écartement variable. Ce serait une grosse complication et le résultat serait peu conforme à la réalité de nos impressions visuelles. Nos yeux ne sont pas, en effet, à écartement variable, et nous sommes bien obligés de nous contenter de notre écartement fixe, qui est de 65^{mm} à 75^{mm} suivant les individus.

Une photographie stéréoscopique qui serait faite avec un écartement d'objectifs plus considérable nous donnerait une impression fausse et tendrait à rapprocher les premiers plans d'une façon exagérée. Il existe encore, dans certaines collections anciennes, des photographies faites par des déplacements de la chambre noire de 2^{m} ou 3^{m}, particulièrement des panoramas de montagne, où cet effet de relief exagéré est très visible.

Guidés par la pratique, les constructeurs d'appareils photo-stéréoscopiques se sont actuellement à peu près mis d'accord pour adopter l'écartement de 90^{mm} en faisant passer l'axe optique de chaque objectif par le centre de la plaque correspondante. Cette distance est très rationnelle, le relief est légèrement augmenté sans être ridicule et, en ayant soin, comme on le recommande, d'avoir des premiers plans assez rapprochés qui servent de repères et de repoussoirs, nous nous rendons parfaitement compte des différents plans.

En admettant cet écartement de 90^{mm}, nous trouvons par un calcul simple que, pour donner un angle au sommet de 2°, le sujet principal doit être situé à $2^{m},58$ des objectifs.

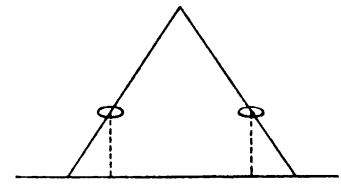
Digitized by Google

Si nous rapprochons l'objet à moins de $2^m,58$, l'angle au sommet augmente, le relief augmente aussi, jusqu'à devenir absolument exagéré.

Si nous le rapprochons jusqu'à être très près, à quelques centimètres, la photographie ne sera plus en plaque, ou sera tellement sur les bords de la plaque que les deux images ne seront plus superposables.

Il serait donc nécessaire, pour reproduire stéréoscopique-

Fig. 1.



ment un objet de grandeur égale, cet objet étant à $2^m,58$ des objectifs, que les objectifs vinssent former l'image sur une plaque située à $2^m,58$ en arrière de leur point nodal, ce qui nécessiterait une longueur focale absolue de $1^m,29$.

Ce serait évidemment possible théoriquement, mais d'une application pratique plutôt difficile.

Il nous faut donc réduire l'écartement de nos objectifs.

Quel écartement devrons-nous donner pour avoir cet angle au sommet de 2°? Cela dépend de leur longueur focale.

Nous savons que la base d'un triangle dont l'angle au sommet est de 2° doit être égale à la hauteur multipliée par 2 tang 1°.

Soit, avec une précision suffisante, par 0,035.

La hauteur de ce triangle est évidemment $2f$ quand on reproduit les images en grandeur égale, f étant la distance focale absolue de l'objectif employé.

Il s'ensuit que, pour trouver l'écartement à donner aux objectifs dans ces conditions, il suffit de faire le produit

$$2f \times 0,035.$$

Prenons comme exemple deux objectifs de 110^{mm} de distance focale et multiplions $2f$, soit 220^{mm}, par 0,035, nous trouvons comme résultat 7,77, en chiffres ronds 8^{mm}.

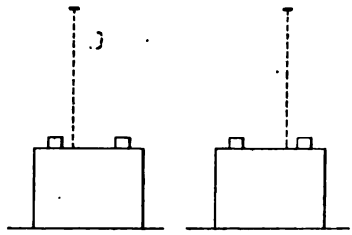
Pour réaliser pratiquement cet écartement avec une chambre

Digitized by Google

munie de deux objectifs identiques de 110^{mm} de foyer, écartés de 90^{mm}, nous serons obligés d'opérer en deux fois.

L'objet à reproduire étant mis au point en grandeur égale au centre d'une des plaques, la chambre étant posée sur un pied d'atelier et pouvant glisser parallèlement à elle-même le long d'un guide solidement fixé sur la planchette, nous commencerons par la faire glisser vers la gauche de 4^{mm} et

Fig. 2.



nous découvrirons l'objectif de gauche. Puis nous la ferons glisser vers la gauche de $90^{mm} - 8^{mm}$, soit 82^{mm}, comme dans la figure ci-dessus (2e position) et nous découvrirons l'objectif de droite.

De la sorte nous aurons obtenu le même résultat que si nos objectifs avaient été écartés de 8^{mm}.

Cet écartement de 8^{mm} n'est pas absolu, et pourra être modifié suivant le relief de l'objet à reproduire.

Pour une médaille ayant peu de relief naturel, il pourrait être avec avantage porté à 12^{mm}, mais il ne serait pas prudent de trop dépasser cette limite, sous peine d'arriver à des déformations fâcheuses.

Il est bien entendu que ces chiffres ne s'appliquent que dans le cas d'objectifs de longueur focale absolue de 110^{mm}, ou du moins très voisins de ces chiffres et pour une reproduction en grandeur égale.

Dans chaque cas particulier il sera nécessaire de refaire le calcul très simple indiqué ci-dessus, suivant la longueur focale nécessitée par l'échelle de la reproduction désirée.

Si l'on a un choix d'objectifs, le mieux est de choisir un objectif à foyer assez court pour que la longueur focale totale, après la mise au point effectuée, soit de 10^{cm} à 14^{cm}, pour correspondre au foyer des lentilles généralement adoptées pour l'examen des vues stéréoscopiques.

Digitized by Google

Il serait donc à recommander de choisir des objectifs dont la longueur focale absolue fût d'environ 60^{mm}.

Ces principes une fois établis, nous avons essayé de réaliser pratiquement le problème avec une de nos jumelles stéréoscopiques.

Le foyer des objectifs de la jumelle étant de 110^{mm}, la mise au point étant fixe, ou du moins peu variable, il était nécessaire d'avoir un objectif de foyer moitié moindre pour obtenir automatiquement, sans mise au point, la reproduction des objets en grandeur naturelle.

Comme, d'autre part, les deux objectifs de la jumelle sont identiques et de foyers mathématiquement égaux, la théorie des lentilles conjuguées nous apprend que, si l'on réunit bout à bout ces deux objectifs, la résultante sera précisément un objectif de foyer deux fois moins grand.

Pour réaliser cet accouplement et conserver la symétrie du système, nous avons fait un petit tube intermédiaire garni de drap, qui rentre à frottement doux sur le parasoleil des objectifs; ceux-ci se trouvent ainsi opposés, parasoleil contre parasoleil, et les objectifs de Zeiss n'étant pas symétriques, nous obtenons par ce dispositif un objectif symétrique qui se trouve précisément être du foyer convenable pour le but recherché.

Comme nous l'avons vu plus haut et pour rester dans les meilleures conditions de relief et de bonne vision stéréoscopique, avec un foyer qui n'a plus que 55^{mm}, l'écartement des images devra être sensiblement diminué, et il ne sera plus en chiffres ronds que de 5^{mm}, soit 2^{mm} pour chaque épreuve.

Mode opératoire. — Pratiquement, la jumelle étant munie de ses deux objectifs accouplés, le trou de l'objectif manquant obturé avec un bouchon, on prend un verre dépoli ayant les dimensions 8×9 que l'on met à la place de la plaque à l'intérieur de la jumelle, du côté des objectifs accouplés.

Sur le champ d'un pied d'atelier on fixe d'équerre une petite planchette portant un trait vertical en son milieu. C'est sur ce support et suivant ce trait, à la hauteur voulue, que seront placés les objets à reproduire.

On mène sur la table du pied, en partant de la verticale, une perpendiculaire au plan de cette table. Cette droite doit passer par l'axe optique de l'objectif et doit tomber sur le milieu de la plaque sensible.

Digitized by Google

On mène à $2^{mm},5$ d'écartement deux parallèles à cette normale; il est facile de marquer sur le champ de la jumelle, à l'arrière, le centre de la plaque et de fixer, avec de la cire à modeler, une aiguille à l'avant du système optique conjugué pour en déterminer l'axe.

On assure la concordance de l'aiguille et du point de repère avec le trait parallèle de gauche, puis sur la table et contre la paroi extérieure de la jumelle on fixe une réglette qui servira de butée pour la prise de la première image. On choisit une autre réglette à faces parallèles ayant une épaisseur de 5^{mm} que l'on intercalera entre la butée et la jumelle pour la prise de la seconde image. On aura ainsi un déplacement total de 5^{mm} pour les deux poses.

La mise au point se fera sur l'objet, la jumelle étant placée sur la normale; cette opération est d'autant plus facile que l'objectif combiné est deux fois plus ouvert que l'objectif unique de 110^{mm} et que, par suite, l'image est extrêmement lumineuse.

On notera une fois pour toutes la distance à laquelle la paroi antérieure de l'objectif doit se trouver des objets à reproduire, on opérera toujours avec l'objectif de gauche, en ayant soin d'escamoter avant de faire le déplacement. En procédant de cette façon on pourra reproduire automatiquement et sans mettre au point les objets les plus variés. Les exemples que nous allons vous montrer tout à l'heure ont été faits en se servant du procédé ci-dessus; la jumelle était chargée d'avance et toutes les épreuves ont été nettes.

Nous avons utilisé parfois l'objectif à toute ouverture, parfois diaphragmé à $\frac{f}{32}$, sans remarquer de différence sensible; par contre, nous croyons que, si l'on juge utile de diaphragmer, il faut le faire en se servant de l'iris de l'objectif vissé sur la jumelle.

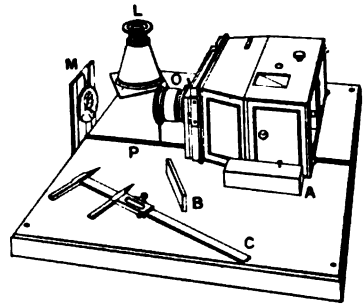
Les épreuves qui accompagnent cette communication ont été faites le soir, en éclairant l'objet avec un ruban de magnésium de 20^{cm} environ, brûlé à 40^{cm} de l'objet; nous ne doutons pas que l'on n'obtienne de meilleurs résultats en combinant un éclairage spécial; nous n'avons voulu dans cette étude qu'indiquer le procédé opératoire et simple, à la portée de tous ceux qui ont nos jumelles, pour résoudre le problème posé par M. Aigrot.

Digitized by Google

Il est inutile d'ajouter que les épreuves positives sont tirées dans le châssis à tirer les épreuves stéréoscopiques ordinaires et que les vues définitives conservent l'écartement habituel de nos vues stéréoscopiques.

Enfin, nous pourrions ajouter que ceux des amateurs qui ont en leur possession les parasoleils que nous avons construits sur les indications de M. Roy, pour la prise des vues à contre-jour, peuvent utiliser l'un de ces parasoleils pour conjuguer leurs objectifs; c'est du reste l'un de ces parasoleils que nous avons employé dans nos essais.

Fig. 3.



Dispositif et matériel pour la reproduction stéréoscopique des objets en grandeur naturelle avec la jumelle stéréoscopique Bellieni.

L loupe et verre dépoli pour une mise au point à faire une fois pour toutes.
M support et médaille à reproduire.
O objectifs accouplés.
P trois traits parallèles sur la table.
A butée pour assurer la position.
B cale à interposer entre la jumelle et A pour assurer la seconde position.
C instrument de mesure pour se mettre toujours à la bonne distance des objets à reproduire.

77.841

PHOTOGRAPHIE DES OBJETS TRÈS RAPPROCHÉS. PROFONDEUR DE CHAMP;

Par M. le Lieutenant-Colonel MOËSSARD.

(Communication faite à la séance du 1er mars 1901.)

Lorsque l'on veut avoir d'un objet une image aussi grande que possible, on le place à une petite distance de l'objectif; si cet objet ne se réduit pas à une surface plane, comme une

Digitized by Google

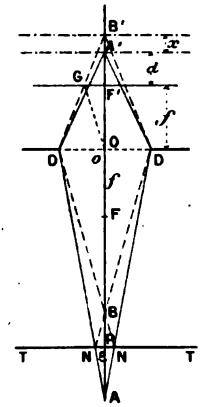
carte, un tableau, s'il a quelque dimension en profondeur, on obtient alors une image qui présente les caractères suivants : la netteté, parfaite pour le plan sur lequel a été faite la mise au point, décroît très rapidement en dehors de ce plan ; plus on s'en éloigne et plus les détails et les contours sont flous et semblent *dilatés* dans tous les sens ; des points, qui géométriquement sont invisibles du point de vue, paraissent cependant sur le cliché ; l'ensemble enfin présente un aspect absurde et paradoxal. Ces déformations sont très sensibles dans les portraits exécutés de trop près : la figure du modèle s'élargit de partout, les trois faces fuyantes du crâne s'écartent, les oreilles s'avancent et tendent à s'aligner, etc.

Ce fait, connu depuis longtemps des praticiens et des amateurs, n'a pas encore été, je crois, l'objet d'une explication complète ; on l'a désigné, à tort, sous le nom de *dilatation stéréoscopique*, alors qu'il n'a absolument rien à voir avec le principe stéréoscopique.

Nous n'avons pas affaire ici en effet à un cas particulier, mais à une conséquence directe de la limitation du *champ en profondeur*, en raison de l'éloignement du premier plan du sujet, de la distance focale et du diamètre utile de l'objectif.

Profondeur de champ. — La valeur de la *profondeur*

Fig. 1.



de champ, en fonction de ces trois quantités, s'obtient ainsi (*fig.* 1) : le premier plan de l'objet étant en A', à une

Digitized by Google

distance d du foyer antérieur F′ de l'objectif DD, a son foyer conjugué en A; appelons ε la limite admise du foisonnement, en général égale à $0^{mm},1$ et o le diamètre utile DD. La mise au point se fait en TT, où le foisonnement de l'image de A′ atteint la limite ε; B, foyer conjugué de l'extrême plan du champ B′, pour lequel le foisonnement sur TT est aussi égal à ε, se détermine en joignant ND, et en construisant DB′ d'après la règle connue, c'est-à-dire en menant OG parallèle à BD, et joignant DG.

Soient alors x la profondeur de champ cherché A′B′, d la distance A′F′ de A′ au foyer antérieur de l'objectif, on trouve de suite les cinq équations suivantes, exprimant : les deux premières, la relation des foyers conjugués, A et A′, B et B′; les deux suivantes, des similitudes des triangles ANN et ADD, BNN et BDD :

$$d \times AF = f^2, \qquad (d+x)BF = f^2, \qquad \frac{\varepsilon}{o} = \frac{AP}{AO} = \frac{AP}{AF+f},$$

$$\frac{\varepsilon}{o} = \frac{BP}{BO} = \frac{BP}{BF+f}$$

et

$$AF = AP + BP + BF.$$

En éliminant AF, AP, BF et BP et en résolvant par rapport à x, on trouve

$$x = 2\,d\varepsilon\,\frac{d+f}{(o-\varepsilon)f - 2\varepsilon d} \qquad \text{ou} \qquad x = 2\,d\varepsilon\,\frac{d+f}{of - 2\varepsilon d},$$

en négligeant au dénominateur ε en face de o.

La profondeur de champ est infinie, quand $of - 2\varepsilon d = 0$, alors d devient la distance hyperfocale, et l'on a

$$\textit{Distance hyperfocale} = \frac{of}{2\varepsilon},$$

expression connue [1].

La profondeur de champ diminue rapidement avec d; ainsi, quand d devient égal à f, c'est-à-dire quand le premier plan A′ de l'objet est reproduit en A en vraie grandeur, la profondeur de champ prend la forme

$$x = \frac{4\varepsilon f}{o - 2\varepsilon} \qquad \text{ou} \qquad x = 4\varepsilon\,\frac{f}{o},$$

---

[1] *Voir* P. Moëssard, *Optique photographique*, p. 90.

Digitized by Google

en négligeant 2ε devant o au dénominateur; $\frac{o}{f}$, c'est le diamètre relatif de l'objectif, que l'on désigne d'habitude par $\frac{1}{s}$, $\varepsilon = 0^{mm},1$, donc

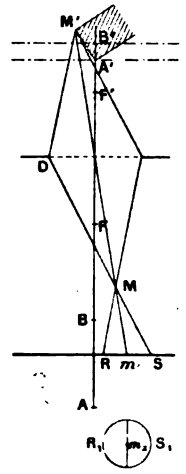
$$x = 0^{mm},4 \times s.$$

Il en résulte que, pour un objectif diaphragmé à $\frac{1}{6}$, la profondeur de champ sera de $0^{mm},4 \times 6 = 2^{mm},4$, et que, pour le diaphragme $\frac{1}{20}$, elle ne dépassera pas $0^{mm},4 \times 20 = 8^{mm}$.

Toutes les fois que l'on photographie, à une distance inférieure à la distance hyperfocale, un sujet dont certaines parties sortent du champ en profondeur, ces parties viennent sur l'image avec un foisonnement supérieur à la limite permise et d'autant plus grand qu'elles sont plus éloignées de ce champ.

Ainsi (*fig.* 2) un point M', en dehors du champ A'B',

Fig. 2.

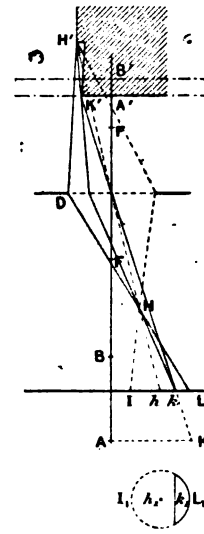


ayant M pour foyer conjugué et m pour perspective géométrique, figurera sur la plaque sous l'aspect élargi d'une tache de forme circulaire R_1S_1, ayant RS pour diamètre. Si M' fait partie d'un contour apparent de l'objet, ce contour paraîtra frangé d'une bande lumineuse ou sombre, enveloppe de tous les cercles R_1S_1, et l'objet, qui devrait s'arrêter en m_1, paraîtra dilaté jusqu'en S_1.

Digitized by Google

De plus, si l'on suppose (*fig.* 3) en K′ un obstacle opaque quelconque qui coupe l'axe secondaire H′H′ en bonne perspective, le point H′ n'est pas vu sur l'image, et cependant on l'y verra, non en sa place vraie *h*, mais de *k* en *l*; il sera même en général plus net que le point M de la figure

Fig. 3.



précédente, l'obstacle faisant l'office de diaphragme, et réduisant le foisonnement du cercle $I_1 L_1$ à son segment $k_1 L_1$.

On a prétendu utiliser cette dilatation pour obtenir la photographie stéréoscopique de menus objets (*Bulletin* de 1901, p. 106) en séparant, à l'aide d'un volet antérieur ou postérieur, et en tirant séparément les deux images formées par les rayons qui tombent sur la moitié de droite ou sur la moitié de gauche de l'objectif.

Cela revient à n'employer, pour une image, que la moitié des rayons envoyés par chaque point, de sorte que M′, par exemple (*fig.* 2), figurera sur l'image de droite, par le demi-cercle $m_1 R_1$, et sur l'image de gauche, par le demi-cercle $m_1 S_1$. Au stéréoscope, l'œil droit verra donc ce point un peu dilaté vers la droite, l'œil gauche le verra à la même place par rapport aux autres détails, mais un peu dilaté vers la gauche. La simultanéité de ces deux impressions absolument

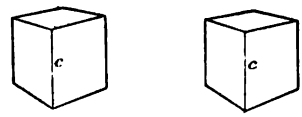
Digitized by Google

identiques d'ailleurs pour tous les détails compris dans le champ en profondeur et presque identiques pour tous les autres, ne peut rien produire d'analogue à l'effet stéréoscopique, qui est basé au contraire sur la différence des perspectives vues par les deux yeux.

Pour rendre plus évident l'écart qui sépare les deux procédés, prenons un cube de 15^{mm} de côté, placé sur le plan horizontal, et photographions-le, en vraie grandeur, à distance de la vue distincte, avec un objectif de 15^{cm} de foyer, mis au point sur l'arête la plus rapprochée, *c*.

En laissant l'objectif en place, et bouchant alternativement les deux moitiés droite et gauche de son ouverture, nous obtiendrons les images de la *fig.* 4, égales, sauf que la

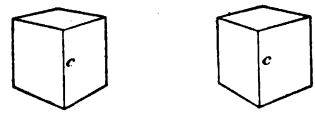
Fig. 4.



pénombre, qui borde les arêtes autres que *c*, s'étend légèrement à gauche sur l'une, à droite sur l'autre, de la position vraie, qui est la même des deux parts.

D'autre part, si nous laissons l'objectif grand ouvert, et si, après la première épreuve obtenue comme ci-dessus, nous déplaçons l'appareil de 7^{cm} vers la gauche, en restant à la même distance perspective de 30^{cm} de l'arête *c*, que nous ramenons encore au centre du verre dépoli, nous aurons les deux images de la *fig.* 5, très différentes l'une de l'autre.

Fig. 5.



Il est fort possible que les images 4, si elles sont bien lumineuses, avec des ombres accentuées, produisent, seules ou combinées, un effet de relief saisissant; si, de plus, dans la composition, se trouvent quelques détails du fond, par exemple, tels que H′ de la *fig.* 3, qui, extérieurs au champ, ne paraissent (hors de leur position réelle bien entendu)

Digitized by Google

que sur l'une des épreuves, cela pourra accentuer l'effet; mais, ce ne sera toujours, comme toute perspective monoculaire, qu'une apparence, un trompe-l'œil, et jamais, au grand jamais, cela ne donnera rien de pareil à l'effet stéréoscopique, qui, sans ombres, sans modelé, par le simple jeu des lignes de deux perspectives binoculaires, reconstitue l'objet lui-même, détaché dans l'espace, et donne plus qu'une illusion fugitive et variable, mais le sentiment de la réalité même.

77.319

OZOTYPIE. — QUELQUES EXPÉRIENCES SUR LA CONSTITUTION DE L'IMAGE PRIMAIRE;

PAR M. A. HADDON.

Il y a environ dix-huit mois, M. Manly faisait à la *Royal Photographic Society* de Londres une lecture sur le procédé ozotype (1) dans laquelle il émettait l'avis que l'image primaire obtenue sur le papier sensibilisé, par l'action de la lumière, était formé par le bioxyde de manganèse, et plus récemment il disait encore qu'elle pouvait être de l'acide manganique.

Lorsque le procédé fut décrit pour la première fois, je ne compris pas comment il était possible qu'un corps tel que le bioxyde de manganèse pût se former dans les circonstances énoncées, et je résolus d'en avoir le cœur net, aussitôt que possible, en m'assurant, par des expériences, de la réalité des faits.

On se souviendra que le papier est sensibilisé à l'aide d'un mélange de bichromate de potasse et de sulfate de manganèse. Sous l'action de la lumière on suppose que l'acide chromique cède une partie de son oxygène sous forme d'ozone (d'où le nom du procédé) à l'oxyde de manganèse pour le transformer en bioxyde. Lorsque le sulfate de manganèse et le bichromate de potasse sont mélangés en solution, il ne se forme aucun précipité, mais si l'on ajoute du chromate neutre de

---

(1) Voir *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1899, p. 361.

Digitized by Google

potasse au sulfate de manganèse, il se produit, après un temps assez court, un précipité de chromate basique de manganèse. Ce précipité ressemble beaucoup, par sa couleur, à l'image formée par l'action de la lumière sur du papier recouvert de bichromate de potasse et de sulfate de manganèse.

1° Si du papier recouvert d'une telle image est lavé pendant un temps considérable, l'image disparaît, étant donné qu'elle est faiblement soluble dans l'eau. Traitons de la même manière une feuille de papier contenant dans ses pores du bioxyde de manganèse et notons le résultat d'un long lavage. On peut préparer un tel papier, très facilement, en trempan d'abord du papier buvard dans une forte solution de permanganate de potasse, puis en l'immergeant, sans lavage préalable, dans une solution de sulfite de soude. Le sulfite s'oxydera en donnant du sulfate et en même temps l'acide du permanganate sera réduit en hydrate de bioxyde de manganèse. Si un papier ainsi préparé est lavé à l'eau pendant des heures, on ne remarquera aucune différence de teinte entre ce papier et un autre préparé de même, mais lavé juste assez pour enlever tous les sels solubles : donc l'eau agit très différemment sur le composé dont est formée l'image dans le procédé ozotype et sur le bioxyde de manganèse.

2° La seconde opération du procédé ozotype résulte de la décomposition de la matière dont l'image est formée à l'aide d'acide acétique dilué.

Si une petite quantité de bioxyde de manganèse hydraté est préparée dans un tube d'essai de la manière décrite plus haut, c'est-à-dire en mélangeant des solutions de sulfite de soude et de permanganate de potassium, et que je lave le précipité par décantation et le traite ensuite à l'acide acétique dilué, il ne se produit aucune dissolution du bioxyde, et je n'ai pu parvenir à en découvrir en faisant bouillir la solution avec ou sans acide acétique cristallisable.

Nous voyons donc que le bioxyde de manganèse se comporte tout autrement que la substance formant l'image dans l'ozotypie soit dans l'eau froide, soit en présence de l'acide acétique. On peut inférer seulement de ces deux expériences que le corps dont l'image ozotype est composée n'est pas du bioxyde de manganèse, mais quelque autre corps.

3° Une grande feuille de papier a été recouverte d'un mé-

Digitized by Google

lange de bichromate de potasse et de sulfate de manganèse; lorsqu'elle fut sèche, elle fut exposée à la lumière pendant une heure environ; au bout de ce temps elle fut lavée dans l'eau courante pendant plusieurs heures. Le papier fut ensuite déchiré en petits morceaux, mis dans un flacon et traité à l'acide nitrique dilué; la solution jaunâtre fut filtrée et neutralisée à l'ammoniaque; par l'addition d'acétate de plomb il se formera du chromate de plomb, d'où il résulte qu'un chromate existe dans le papier après lavage. Aucune trace de bichromate de potassium ne pouvait rester dans le papier, après un lavage aussi long, et il fallait donc conclure que l'acide chromique provenait de chromates insolubles produits par l'action de la lumière sur le mélange de bichromate de potasse et de sulfate de manganèse. Si l'on recouvre du verre avec la solution sensibilisatrice, aucun changement ne se produit, même après une pose très longue. En exposant les sels mélangés à l'action de la lumière, *en présence de matière organique*, l'acide chromique est réduit à l'état de sesquioxyde; ce changement diminue graduellement l'excès d'acide et amène la neutralité. Aussitôt que cet état se produit, nous voyons se former le même sel que j'ai mentionné plus haut, lorsque du chromate neutre de potassium est mélangé à du sulfate de manganèse. Je conclus donc que l'image est formée de chromate de manganèse et non de bioxyde de manganèse; il se peut qu'en même temps une certaine quantité de chromate de chrome soit formée.

4° Si nous prenons un morceau de papier ozotype et si nous l'imprimons sous un négatif, ou si nous l'exposons simplement à la lumière, et si nous le lavons aussi longtemps qu'il est nécessaire pour enlever tous les sels solubles, et si nous le trempons ensuite dans deux ou trois bains d'eau distillée pour enlever les chlorures solubles et que nous passions dessus, avec un pinceau, une solution diluée de nitrate d'argent acidulé à l'aide d'acide acétique, une image rouge se forme. L'acide acétique décompose le chromate et met en liberté l'acide chromique qui se combine avec l'argent pour former du chromate d'argent rouge. Ceci encore prouve l'existence d'un chromate dans le papier, et s'il s'agissait de chromate libre laissé dans les fils du papier, les grandes lumières comme les ombres seraient colorées en rouge, tandis

Digitized by Google

que nous voyons que le chromate rouge d'argent ne se trouve que dans les ombres et les demi-teintes. A mon sens, il n'y a pas nécessité de prouver la présence du manganèse, puisque la couleur de l'image suffit à démontrer son existence dans l'image.

5° Il est possible d'obtenir pratiquement les mêmes résultats que M. Manly a produits en omettant le sulfate de manganèse et en employant simplement du bichromate de potasse ou du bichromate et du bichlorure de mercure. Lorsqu'une feuille de papier a été sensibilisée avec l'une de ces deux solutions, qu'elle a été impressionnée, lavée et traitée comme dans la seconde opération du procédé ozotype, on obtient le même genre d'image. La présence de manganèse, de sels de mercure ou de cuivre augmente seulement, à un certain degré, la quantité de chromates insolubles et par conséquent la quantité d'acide chromique mise en liberté par l'acide acétique. Il est indubitable qu'une certaine quantité de chromate de manganèse et de chromate de mercure est produite lorsque ces sels sont employés, comme le prouve la couleur de l'image primaire, qui est différente lorsqu'on emploie le bichromate de potasse seul. Avec le bichlorure de mercure l'image est plus foncée et plus rouge que lorsque le bichromate de potasse est employé, parce que le chromate de mercure est un sel rougeâtre.

6° Si du bichromate de potasse pur est étendu sur du papier, puis exposé à la lumière et lavé, et qu'on y applique une solution diluée de nitrate d'argent acidifié à l'aide d'acide acétique, il se forme du chromate d'argent. Et, même si le papier est lavé pendant plusieurs heures, on n'obtient pas de changement de couleur lorsqu'on applique la solution d'argent, mais il reste dans le papier une substance qui le colore. Ceci démontre, je pense, ou bien que du chromate de chrome et du sesquioxyde de chrome sont produits par l'action de la lumière et que le chromate de chrome est dissous, laissant le sesquioxyde, ou bien que l'action de l'eau est de décomposer le chromate et de laisser insoluble le sesquioxyde de chrome.

7° S'il est reconnu que l'image est formée de chromates insolubles ou même d'un seul chromate, il est aisé de comprendre comment l'image au charbon est produite par ce sel.

Digitized by Google

On sait que le papier au charbon doit être trempé dans une solution diluée d'acide acétique et d'hydroquinone, puis pressé contre l'image primaire (obtenue sur le papier sensibilisé au bichromate). L'acide acétique met graduellement en liberté l'acide chromique; cet acide oxyde l'hydroquinone et le composé ainsi formé se combine avec la gélatine et la rend insoluble dans l'eau chaude. Les photographes qui emploient le papier pigmentaire (au charbon) savent très bien que du papier sensibilisé avec du bichromate de potasse acide devient rapidement insoluble, et, pour éviter cet accident, la solution est généralement neutralisée par l'adjonction d'ammoniaque. Je pensai donc qu'on pouvait obtenir une image sans addition d'hydroquinone à la solution acétique de M. Manly. Pour en faire l'expérience j'employai une solution d'acide acétique beaucoup plus concentrée que celle recommandée par M. Manly, soit 70 gouttes d'acide acétique dans 112^{cc} d'eau.

Après que le papier au charbon eut séjourné dans cette solution assez longtemps pour le saturer d'acide, il fut appliqué contre l'image primaire et mis à sécher. Les deux feuilles restèrent en contact pendant quinze heures environ, puis elles furent mises dans de l'eau froide pendant vingt minutes, enfin transportées dans de l'eau à 41°C. Il en résulta une image identique à celle obtenue précédemment lorsque l'hydroquinone était mélangée à l'acide. Si le papier avait été imparfaitement lavé après l'impression au châssis-presse, l'acide chromique aurait été mis en liberté non seulement dans les ombres, mais aussi dans les hautes lumières, et le résultat aurait été une épreuve voilée; mais j'obtins une image claire dans les hautes lumières, ce qui montrait que l'acide chromique ne provenait que des portions impressionnées.

Quoique je diffère d'opinion avec M. Manly quant à la composition de l'image primaire, je ne puis, néanmoins, terminer cet exposé des expériences que j'ai faites sur le procédé ozotype sans le féliciter d'avoir réussi à mener à bonne fin un procédé basé sur des réactions chimiques très intéressantes et très compliquées.

[*Bulletin de l'Association belge de Photographie* (traduit de l'anglais par M. VANDERKINDERE)].

Digitized by Google

77077

TOILE A TABLEAUX AU BROMURE D'ARGENT (fabriquée par M. Bry);

PAR M. CHARLES GRAVIER.

(Communication faite à la séance du 1er mars 1901.)

M. Bry, qui dirige depuis une dizaine d'années les ateliers de feu M. Lamy, a eu l'idée de mélanger du bromure d'argent aux différents produits terreux ou métalliques qui composent les enduits étendus sur les toiles pour tableaux ou pastels; il évite ainsi le décollement qui se produisait lorsque l'on passait dans les différents liquides la toile Lamy.

L'enduit de M. Bry est apte à produire l'image photographique par contact ou par projection comme les papiers au bromure d'argent, soit à la lumière diurne, soit à une lumière artificielle, en quelques secondes. On peut utiliser les cônes d'agrandissement ou les autres appareils actuels.

Une fois l'impression latente faite, on développe dans les révélateurs employés pour les papiers au bromure et l'on fixe dans un des bains acides à l'hyposulfite.

Après un lavage d'une heure, on place la toile sur son châssis où elle est clouée, *sans trop la tendre;* le séchage rend la toile plane.

On peut peindre avec les couleurs à l'huile ordinaires, mais M. Bry conseille les couleurs à l'huile qu'il fouruit et qui, très transparentes, ne masquent pas complètement, comme les couleurs ordinaires très couvrantes, l'image photographique qui, le tableau terminé, n'est pas apparente.

Le tableau que nous présentons a été peint par M. Desbois.

On utilise cette toile pour des décorations monochromes, et l'image photographique peut être plus ou moins accentuée. Dans cette application la toile est collée sur le mur ou la porte à décorer; si elle est simplement tendue, une baguette cache les clous de fixage et encadre le motif décoratif.

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77 (058) (048)

CH. MENDEL. — *Agenda du photographe et de l'amateur*. Paris, Ch. Mendel.

M. Ch. Mendel publie, pour l'année 1901, l'Agenda qu'il a pris coutume de faire paraître annuellement. Cet ouvrage contient, comme les précédents, d'utiles renseignements et de bonnes formules. Il se complète de nombreuses historiettes et caricatures.

Ed. G.

655 (058) (048)

ARNOLD MULLER. — *Annuaire de l'Imprimerie*, Paris, 1901.

Cet Annuaire, créé en 1891, continue à mériter les suffrages du public par le soin apporté à sa rédaction et à son impression; il contient, cette année, des articles intéressants sur les principaux faits qui l'ont signalée, tels que les expositions centennales de l'imprimerie, de la librairie et de la reliure, les congrès, l'exposition de la lithographie, ainsi que les expositions des arts et des industries du livre.

S. P.

655 (072) École Estienne (048)

Monographie de l'École Estienne, Paris, 1900.

Cette Monographie de l'École professionnelle des arts et industries du livre a été imprimée à l'École même; la notice historique placée en tête de ce volume illustré de planches sans prétention, nous apprend que l'École à été créée en 1889 et que le Conseil municipal a voulu *faire ce que faisait jadis couramment l'initiative privée*. Installée provisoirement dans les dépendances de l'ancien collège Rollin, l'École

Digitized by Google

a été transportée en juillet 1896 au boulevard d'Italie où elle occupe de vastes bâtiments édifiés par M. Manjot de Dammartin, architecte de la ville de Paris, et dont la dépense s'est élevée à près d'un million et demi.

Le chapitre II nous initie à l'origine administrative et pédagogique de l'École, le chapitre III aux programmes d'enseignement, le chapitre IV à l'organisation matérielle et financière (les dépenses de l'exercicee 1898 se sont élevées à 234542fr, 50 pour un effectif de 477 élèves externes dont 240 pour les cours du jour et 237 pour les cours du soir). Le chapitre V examine les résultats obtenus; la conclusion à laquelle arrive l'auteur anonyme de cette monographie, c'est que la ville de Paris a pris, en créant ses écoles professionnelles, la tête du mouvement qui doit régénérer notre industrie par la base en assurant aux enfants d'ouvriers l'instruction et l'éducation de la main et du cerveau. S. P.

77:34(048)

E. N. Santini. — *La Photographie devant les tribunaux.* Ch. Mendel.

Voici un intéressant Recueil. M. Santini a eu l'heureuse idée de relever et de réunir les arrêts de la justice relatifs aux questions photographiques. Son Volume de 140 pages est très facile à consulter, grâce à l'emploi de la classification alphabétique : il nous donne la solution d'un grand nombre de cas embarrassants et avertit le professionnel comme l'amateur de ses droits tels qu'ils résultent de la jurisprudence établie. Ed. G.

77.024.1 (048)

Jean Paar. — *Leitfaden der Retouche des photographischen Bildes.* Düsseldorf, Ed. Liesegang.

Cet Ouvrage de 64 pages constitue un guide pour l'enseignement de la retouche des négatifs et des positifs dans tous les genres. Il est accompagné d'illustrations qui montrent les résultats indiqués dans le texte. R. C.

Digitized by Google

77.153 (048)

KIESLING. — *L'emploi des pellicules.* Berlin, Bibliothèque photographique de Schmidt, 1900.

Dans ces quarante-six pages, l'auteur indique les moyens à employer pour obtenir de bons clichés avec les pellicules. Il traite les questions suivantes : disposition dans l'appareil, impression lumineuse, traitement des pellicules en celluloïd, et pellicules en rouleaux. R. C.

77.023.4 (048)

BLECH. — *Le développement vertical comme méthode générale.* — Berlin, Bibliothèque photographique de Schmidt, 1900.

Après quelques considérations générales sur les relations entre l'impression de la lumière et les effets du révélateur, l'auteur cherche à montrer que le développement lent, en cuvette verticale, constitue un mode idéal applicable à tous les cas. En quatre-vingt-quinze pages il fait ressortir les avantages du développement vertical, en expose la pratique particulièrement pour le développement lent, et termine en donnant la composition des révélateurs qui lui semblent les plus convenables. R. C.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

Revue suisse de Photographie (d'après le *Wilson's phot. Mag.*), **décembre 1900.** — *Élimination de l'hyposulfite de soude.* — Pour constater si les eaux de lavage contiennent encore de l'hyposulfite de soude on peut se servir de cette méthode :

Versez dans un baquet un peu de l'eau de lavage de l'épreuve, ajoutez-y un peu de zinc granulé et quelques gouttes d'acide chlorhydrique. Faites ensuite flotter un papier-filtre humecté d'une solution d'acétate de plomb. Les moindres traces d'hyposulfite produiront sur ce papier une coloration brune puis noire à reflets métalliques due à l'hydrogène sulfuré qui se forme. E. C.

L'Administrateur-Gérant : E. COUSIN.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance générale du 5 avril 1901 [1].

M. Bardy, Vice-Président du Conseil d'administration, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission des personnes présentées à la dernière séance.

MM. de Mestral-Combremont, à Paris,
le commandant Plé, à Paris,

sont admis au nombre des Membres de la Société.

M. S. Pector, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il fait part à la Société du décès de M. *de Blochouse*, Membre fondateur et ancien Président de l'*Association belge de Photographie,* qui a rendu à ce titre d'importants services à la Photographie (*voir* prochainement). Tous ceux qui ont pris part aux sessions de l'Union internationale ont conservé le meilleur souvenir de leurs relations avec M. de Blochouse, et M. le Secrétaire se fait l'interprète de leurs regrets.

Le Photo-Cercle de Tunis nous informe qu'il met ses

[1] La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

laboratoires à la disposition des Membres de la Société de passage à Tunis.

M. le Secrétaire annonce à l'Assemblée que le Conseil d'administration a procédé, dans la séance du 11 avril 1901, à l'élection de son bureau pour l'année 1901.

Il avait, à l'unanimité, réélu Président M. Davanne. Mais M. le Secrétaire, en réponse à la lettre par laquelle il annonçait cette nomination à M. Davanne, qui se trouvait alors à Cannes, a reçu la lettre suivante :

« Mon cher Secrétaire général,

» Par votre lettre du 12 mars vous m'avez informé que le Conseil d'administration de la Société française de Photographie m'avait fait, à l'unanimité, le grand honneur de me nommer de nouveau son président.

» Je remercie vivement tous nos collègues, mais vous savez que déjà, depuis plusieurs années, j'avais manifesté l'intention de me retirer de la présidence de notre Conseil ; l'âge me rendait trop lourde cette charge à laquelle je ne pouvais plus donner l'activité et les soins nécessaires.

» Les années successives n'ont pu que me confirmer dans ma résolution et, malgré l'insistance de nos collègues, je les prie d'accepter ma démission du titre de président qu'ils viennent si aimablement de me conférer à nouveau, et de croire que si je ne suis plus à leur tête, je serai toujours de cœur avec eux.

» Veuillez agréer, mon cher Secrétaire général, l'assurance de mes plus affectueux sentiments. Davanne. »

Malgré les vifs regrets que lui a causés cette détermination, le Conseil a dû s'incliner devant la résolution formelle de M. Davanne et il a décidé de vous demander de le nommer *Président honoraire* du Conseil d'administration. Il estime que cette nomination sera un hommage de reconnaissance pour les services exceptionnels que M. Davanne a rendus à la Société.

Ces paroles sont accueillies par de vifs et unanimes applaudissements et M. le Président déclare que M. Davanne est nommé à l'unanimité *Président honoraire* du Conseil d'administration.

Digitized by Google

M. le Secrétaire informe ensuite l'assemblée que M. le commandant Colson, ne pouvant, par suite de ses occupations nouvelles, assister que difficilement aux séances du soir de la Société, a demandé à ne pas être renommé Secrétaire adjoint. Dans ces conditions, le Conseil a constitué son bureau comme il suit :

Président :	M. le général Sebert.
Vice-Présidents :	MM. Bardy.
	Bordet.
Secrétaire général :	M. S. Pector.
Secrétaires généraux adjoints :	MM. Londe.
	Drouet.
Trésorier :	M. E. Audra.
Bibliothécaire :	M. le commandant Colson.

M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre par laquelle M. *Gobert* remercie d'avoir été nommé, dans la dernière séance, Membre honoraire du Conseil d'administration.

Il a reçu également deux lettres de M. *Londe,* l'une dans laquelle il remercie ses collègues de lui avoir décerné la médaille Janssen, l'autre par laquelle il remercie le Conseil de l'avoir réélu Secrétaire général adjoint.

M. le Secrétaire rappelle que :

1° La session de l'*Union nationale des Sociétés photographiques de France,* doit se tenir, en 1901, à Toulouse du 25 au 27 mai;

2° La session de l'*Union internationale,* à Oxford, du 8 au 13 juillet;

Il invite les Membres de la Société qui voudraient y assister à se faire inscrire et à faire connaître les Communications qu'ils désireraient faire aux séances.

Le Conseil a déjà délégué, pour Oxford, MM. Davanne et Pector.

M. le Dr Du Bouchet se fait inscrire pour ces deux sessions et M. Vidal annonce qu'il se propose de faire une Communication à la session de Toulouse.

On trouvera, dans le prochain *Bulletin*, le programme de la session d'Oxford.

A ce sujet, M. le professeur Stebbing a reçu de M. *Bridge*, secrétaire d'honneur de la *Photographic Convention,* la lettre suivante :

Digitized by Google

« Mon cher Professeur,

» Vous serez content d'apprendre qu'à notre dernière réunion du Conseil, qui a eu lieu hier soir, il a été voté à l'unanimité d'offrir non seulement une bienvenue cordiale aux photographes amateurs ou professionnels français qui voudront bien venir à notre réunion d'Oxford, mais encore de les nommer membres d'honneur du Congrès. Ils auront de ce fait les mêmes privilèges que nos membres sans être astreints à la cotisation.

» ... J'espère bien qu'un grand nombre de membres de votre Société voudront bien saisir cette occasion de faire notre connaissance. »

M. le Secrétaire se fait l'interprète des Membres de la Société pour adresser leurs remercîments à leurs confrères anglais.

La *Société artistique de Charenton* nous adresse une carte d'entrée pour son Exposition qui va s'ouvrir le 7 avril.

Nous avons reçu le programme de l'*Exposition artistique* que la ville de Montauban organise du 16 au 20 mai prochain : une section est spécialement réservée à la Photographie; on trouvera, à notre Secrétariat, les documents relatifs à cette Exposition.

Une Exposition intitulée : *L'Enfant à travers les âges,* dont le but est de fournir des ressources aux diverses Œuvres de protection de l'Enfance, s'organise au Petit Palais, du 15 avril au 15 juin; la Photographie a été rattachée à la Section I : *L'Enfant dans l'Art et dans l'Histoire;* le Comité d'organisation fait appel aux amateurs et aux professionnels qui peuvent s'adresser, pour tous renseignements, à M. Bucquet, Président du *Photo-Club de Paris,* 14, rue des Mathurins.

M. R. Salleron, souffrant, s'excuse par lettre de ne pouvoir assister à la séance pour présenter lui-même les clichés sur support de celluloïd qu'il a remis au Secrétariat et dont la gélatine s'est complètement détériorée; il ajoute qu'en dehors de ces clichés, en examinant ses collections, il en a trouvé beaucoup d'autres abîmés, même des clichés passés

Digitized by Google

au formol; la gélatine est devenue poisseuse et elle fond ou s'en va en grumeaux quand on la met dans l'eau.

M. le Président dit qu'il faut attribuer cette détérioration à la mauvaise qualité du celluloïd employé, dont les produits nitrés se décomposent et donnent naissance à de l'acide nitrique qui détériore la gélatine. En choisissant le celluloïd on peut éviter ces inconvénients.

M. Drouet signale la détérioration de pièces en laiton, devenues cassantes par leur contact avec une échelle graduée en celluloïd.

M. Gravier dit que le laiton, même de très bonne qualité, peut, avec le temps, devenir cassant par lui-même : il a eu plusieurs fois l'occasion de le remarquer.

M. Drouet répond que c'est possible, mais qu'il a constaté des nitrifications du métal dues évidemment au contact du celluloïd.

Depuis la dernière séance la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Huit jours dans les Vosges, A. Bergeret et Cie; Nancy. (Hommage de la Cie des Chemins de fer de l'Est.)

La Photographie d'Art à l'Exposition universelle de 1900, par C. Klary; Paris, Gauthier-Villars. (Hommage de l'Éditeur.)

Annales de l'Observatoire météorologique, physique et glaciaire du mont Blanc, publiées sous la direction de M. J. Vallot, Tomes I, III, IV et V; Paris, C. Steinheil. (Hommage de l'Auteur.)

M. Duchenne fait hommage à la Société d'une série de six vues stéréoscopiques obtenues au cours des excursions que le Congrès international de Photographie a faites à Chantilly et à Meudon.

M. Monpillard donne lecture du Rapport de la Commission de la *Médaille Thouroude* (travaux de microphotographie). Cette Commission a décerné une médaille à M. le Dr Fernique et une médaille à M. Cogit (*voir* p. 201).

M. Brezinski présente le *Caméléon-Cristallos*, continuateur des papiers à image apparente. Il donne quelques

Digitized by Google

explications sur son emploi, montre des résultats obtenus et distribue des échantillons (*voir* p. 212). Sur interpellation de M. Vidal, M. Brezinski dit qu'il pense que ce poduit conviendrait pour le développement des plaques à projections.

M. Brezinski présente des clichés obtenus sur pellicule *Cristallos* à base de celluloïd; il montre des clichés datant de 1889 et 1890 bien conservés et des clichés faits dernièrement sur ces pellicules sensibles dont la fabrication remonte également à la même date.

M. Reeb présente un révélateur dénommé *Météore A tons noirs* pour papiers à image latente et pour projections (*voir* prochainement).

M. L.-P. Clerc présente au nom de M. *Calmels* des cuves à faces parallèles démontables pour écrans colorés liquides (*voir* prochainement).

M. Papigny présente sa jumelle stéréoscopique 8×8 (*voir* prochainement).

M. Wallon présente, au nom de MM. *Ducom* et *Echassoux*, leur jumelle dite *Pankora* (*voir* prochainement).

M. Cousin présente, au nom de M. *Bellieni*, sa jumelle stéréoscopique $6 \times 6\frac{1}{2}$ à deux plaques avec décentrement de 15^{mm} (*voir* prochainement).

Il donne ensuite connaissance d'une note de M. *Bellieni* qui insiste sur la nécessité de nettoyer avec un soin particulier la lentille intérieure d'avant dans certaines combinaisons anastigmatiques pour éviter le trouble qu'apporte dans l'image la buée qui se forme très facilement sur ces lentilles; deux vues passées dans la lanterne faites l'une avec un objectif essuyé, l'autre avec un objectif terni par cette buée, montrent le gros inconvénient qui peut résulter d'un manque de soins (*voir* prochainement).

M. le Dr Destot fait une communication sur le mécanisme et les conditions de la vision stéréoscopique, complétant les indications qu'il a données dans l'article paru à la page 161 du *Bulletin* du 15 mars. Il montre l'appareil décrit dans cet article.

Digitized by Google

M. Wallon pense que, pour éviter une déformation des objets dans les images faites au moyen de cet appareil, il serait nécessaire de se servir, pour leur examen, d'un stéréoscope spécial dans lequel les deux épreuves seraient présentées sous un angle correspondant à celui des deux plaques au moment où la vue a été prise.

M. le Dr Destot dit que, théoriquement, cette condition serait sans doute nécessaire, mais que la vision stéréoscopique n'est pas régie par des lois géométriques rigoureuses; qu'elle résulte, en grande partie tout au moins, d'une extériorisation fausse des images présentées à nos yeux et que, dans la pratique, le stéréoscope ordinaire donne des résultats satisfaisants.

M. Wallon insiste et estime que les images gagneraient à être vues sous un angle correct.

M. Gravier signale un album de vues stéréoscopiques relatives à certains cas pathologiques dont M. le Dr Destot prépare la publication.

M. le lieutenant-colonel Moëssard expose quelques remarques sur le stéréoscope : il indique les différences entre l'*effet de relief,* obtenu au moyen d'épreuves prises par la méthode du demi-diaphragme que M. Monpillard a rappelée, et le *relief stéréoscopique :* il explique le rôle des accommodations oculaires et définit le relief stéréoscopique exact et le relief semblable (*voir* prochainement).

M. Monpillard résume des considérations générales sur la sensation stéréoscopique dans la reproduction des petits objets (*voir* prochainement).

Il fait passer dans la lanterne des vues stéréoscopiques d'objets de petites dimensions obtenues avec la méthode du demi-diaphragme (médaille) et avec celle de la bascule (nezské) et fait constater que chacune des deux vues jumelles présente une très grande netteté dans les différents plans; résultat qui, du reste, est la conséquence des conditions dans lesquelles chaque objet a été reproduit, le foyer de l'objectif et l'ouverture du diaphragme étant, pour chacun des cas, tels que la profondeur de champ utilisable se trouvait supérieure

Digitized by Google

à celle qui était nécessaire. Il conclut donc que l'effet de relief perçu en regardant des vues au stéréoscope ne peut pas être attribué à un foisonnement des images dans les arrière-plans, en un mot à une *dilatation stéréoscopique*.

Il montre en outre, à la lanterne, deux autres épreuves représentant des figures de corrosion de la calcite et de la dolomie (carbonate de chaux et carbonate de magnésie) photographiées au microscope; par suite de la disposition des lignes, ainsi que des effets d'ombres et de lumières, ces figures produisent un curieux effet de relief.

M. Monpillard fait remarquer que si l'une de ces épreuves en particulier (cubes de calcite) est retournée, il se produit, pour les mêmes régions, un effet de creux aussi évident et aussi intense que l'effet de relief précédent.

M. Vidal dépose sur le bureau, au nom de MM. *Auguste* et *Louis Lumière,* la première partie d'un Mémoire dans lequel ces messieurs se proposent de décrire dans tous leurs détails les manipulations de leur méthode de photographie trichrome (*voir* p. 204).

MM. Radiguet et Massiot présentent une lanterne à projection permettant d'utiliser la lumière puissante des lampes à alcool Denayrouze : il est décidé que cette lampe sera expérimentée dans une séance intime.

M. Gaumont dit qu'il prépare une lanterne munie d'un éclairage au pétrole sous pression, qu'il offre de faire fonctionner dans la même séance intime afin de permettre de comparer les deux éclairages.

Cette proposition est acceptée.

M. Gaumont annonce ensuite qu'il vient d'établir un nouveau modèle de *Spido* 8 × 9 à double décentrement; à cause de l'heure avancée de la séance il ne le présente pas, mais se tient à la disposition des personnes qui voudraient l'examiner.

Il signale également un nouveau modèle de régulateur à main qu'il construit et qui peut supporter des intensités de 50 à 75 ampères.

Il est procédé ensuite à la projection de vues obtenues avec

Digitized by Google

la jumelle de M. Papigny et d'une très belle collection de *vues d'Egypte,* dues à M. Moynet.

M. le Président félicite tout particulièrement M. Moynet et le remercie d'avoir présenté ces épreuves à la Société.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à $11^h 30^m$.

---

77 (062) (Paris, Société française de Photographie) 6.

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE DÉCERNER LA MÉDAILLE THOUROUDE.

MICROPHOTOGRAPHIE.

Par M. MONPILLARD, rapporteur.

Messieurs,

La Commission que vous avez nommée et à laquelle, lors de la dernière séance, vous avez adjoint M. le Dr Ogier, a été convoquée le 22 mars, en vue de décerner la médaille Thouroude.

Étaient présents : M. le Dr Ogier et M. Monpillard, les autres membres n'ayant pu se rendre à la convocation par suite de circonstances diverses.

Notre attention s'est particulièrement arrêtée sur les deux envois suivants :

1° Une thèse médicale de M. le Dr Paul Fernique, illustrée par de nombreuses reproductions photomicrographiques représentant des sections d'ensemble de moelles épinières pathologiques, ainsi que des régions de la substance blanche de la moelle, ces dernières photographiées avec une forte amplification et en ayant recours à un objectif à immersion.

Ce sont ces dernières reproductions qui nous ont particulièrement intéressés : fort bien venues pour la plupart, elles témoignent de la part de l'opérateur une véritable habileté.

2° Le second envoi consistait en un petit appareil de photomicrographie imaginé et construit par M. Cogit.

L'originalité de cet appareil réside dans la facilité avec laquelle la petite chambre noire peut instantanément se placer

Digitized by Google

sur n'importe quel microscope, dans le système d'éclairage, enfin dans le dispositif permettant de charger le châssis, développer et fixer le négatif sans le secours d'un laboratoire spécial.

Si, par suite de sa construction même, ce petit instrument ne saurait convenir pour des travaux délicats, il est néanmoins susceptible de rendre quelques services dans les laboratoires lorsqu'il s'agit simplement d'enregistrer le souvenir d'une observation intéressante.

A des titres différents, le travail de M. le Dr Fernique ainsi que l'effort de M. Cogit nous ont paru dignes d'être récompensés.

En conséquence, disposant de quatre médailles, nous avons cru devoir en accorder une à chacun des candidats dont nous venons de citer les noms.

NOTRE ILLUSTRATION.

Le *Saut des Cuves*, dont on trouvera une vue dans ce numéro, est la cascade bien connue que forme la chute de la Vologne près de Gérardmer.

Le négatif a été obtenu par M. E. Huillard, à 9^h30^m du matin, en septembre 1899, avec un objectif anastigmat Zeiss Krauss, série VII_a, de 216^{mm} de distance focale, diaphragmé à F/16, sur plaque ocrée 15 × 21 Lumière ortho A.; la pose a duré soixante secondes, par temps sombre; le développement a été fait à l'acide pyrogallique.

La planche d'héliogravure a été exécutée gracieusement par M. P. Dujardin.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77855

POSTE AUTOMATIQUE A PROJECTION CONTINUE.

Par M. L. GAUMONT.

(Présentation faite à la séance du 1er mars 1901.)

Nous avons l'honneur de présenter un poste cinématographique automatique destiné aux projections continues, soit pour des cours ou conférences, soit comme moyen de publicité.

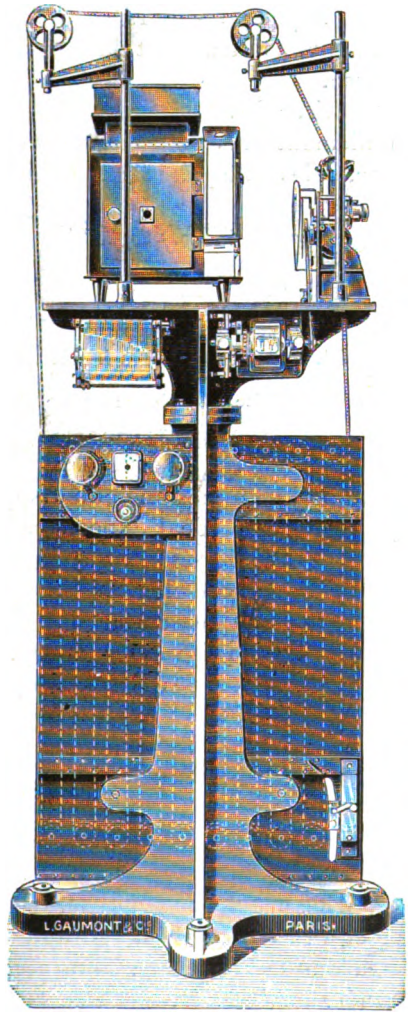
Digitized by Google

Ce poste se compose :

1° D'un bâti en fonte de $1^m,25$;

2° D'un chrono-projecteur avec compresseurs à galets et objectif à court foyer;

3° D'une petite dynamo actionnant le chrono et d'un rhéostat servant à régler la vitesse;



4° De deux bras avec poulies de renvoi et d'un cadre en

Digitized by Google

tôle avec galets en bois pour l'enroulement continu de la pellicule;

5° D'une lanterne avec condensateur, cuve à eau à faces parallèles, verre dépoli à coulisse.

L'éclairage généralement employé est une lampe à incandescence de 100 bougies avec laquelle on obtient, sur un verre dépoli placé à 1^m, 50 de l'objectif, une projection d'environ 24×40 visible pour plusieurs personnes.

Deux commutateurs commandent, l'un la dynamo et l'autre la source lumineuse.

Ce poste peut utiliser des bandes de 5^m à 20^m, la pellicule se place très facilement dans l'appareil sans qu'il soit nécessaire de la couper, si les extrémités sont collées ensemble.

77.864

SUR LA PHOTOGRAPHIE DES COULEURS;

PAR MM. AUGUSTE et LOUIS LUMIÈRE.

(Communication faite à la séance du 5 avril 1901.)

Les épreuves stéréoscopiques en couleurs que nous avons fait figurer à la classe XII de l'Exposition universelle de 1900 et qui ont chaque soir été projetées dans la salle des Fêtes, devant un public considérable, ont attiré de très nombreuses questions relativement aux méthodes que nous avions employées pour produire ces résultats.

Pour répondre à ces demandes nous nous proposons de publier les détails pratiques complets de notre procédé, de façon à permettre à tout expérimentateur quelque peu exercé d'obtenir des effets analogues.

Cette publication eût été faite depuis longtemps déjà si nous n'avions tenu à apporter aux manipulations tous les perfectionnements et les simplifications possibles, de façon à lui donner une portée pratique suffisante.

Avant de passer à l'examen de la solution de ce problème à laquelle nous avons été conduits, nous croyons utile d'en exposer les données principales.

Depuis plus de trente ans que le principe de la méthode indirecte d'obtention de photographies en couleurs a été dé-

Digitized by Google

couvert par L. Ducos du Hauron et Charles Cros beaucoup d'expérimentateurs se sont attachés à la résolution pratique de cette question; de très nombreuses publications s'y rattachant ont été faites et cependant on avait pu bien rarement obtenir par cette méthode des photographies donnant, même d'une manière approximative, les colorations des objets qu'elles représentent.

On a, il est vrai, tiré quelque parti industriel de la chromotypogravure photographique, basée sur le même principe; mais, dans ce cas, la retouche des zincs joue un rôle considérable; la sélection photographique sert seulement de substratum au travail de retouche qui devient indispensable dans ce procédé, quelle que soit la perfection réalisée dans la sélection des couleurs : la transformation des demi-teintes continues en points, hachures, tailles, etc., fausse cette sélection et nécessite l'intervention de la retouche.

On peut se demander pour quels motifs l'intéressant principe de Cros et Ducos du Hauron est ainsi resté improductif ou fort peu productif pendant de si longues années.

La première cause, à notre avis, provient précisément de ce fait que les données multiples du problème n'ont pas été posées avec une netteté suffisante.

Avant de les résoudre, nous en exposerons donc aujourd'hui les principales difficultés.

L'obstacle principal que nous rencontrons dans cette étude provient de ce fait que la valeur relative des éléments importants de la question échappe à nos méthodes de mesure.

Comment déterminer, en effet, les temps de pose relatifs, l'intensité du développement des trois négatifs superposables qui doivent représenter l'image des radiations élémentaires, rouges, jaunes et bleues de l'original avec une concordance absolument précise aussi bien dans les demi-teintes claires que dans les ombres de l'objet photographié?

Comment évaluer les temps d'exposition des positifs monochromes, leur développement, l'intensité de leur coloration?

Quels moyens seraient capables de préciser les relations étroites qui doivent exister entre ces différents facteurs, relations sans lesquelles le résultat, d'abord analytique dans l'obtention des négatifs, puis synthétique dans le tirage et la superposition des monochromes, se trouvera altéré?

Digitized by Google

Nous ne possédons pas actuellement, avec les ressources dont dispose la Photographie, d'appareils et de procédés suffisamment perfectionnés pour établir expérimentalement les rapports exacts qui doivent lier ces éléments divers.

Cette considération nous a fait abandonner le mode opératoire que nous avions précédemment décrit (1).

Ces questions de temps de pose et d'intensité ne sont pas les seules importantes.

La superposition des trois monochromes sans aucune déformation et avec un repérage parfait, la concordance aussi complète que possible entre la sensibilité locale des plaques pour les diverses radiations, la teinte des écrans servant à la sélection et la qualité de couleur des monochromes, la nécessité d'avoir des couleurs stables, etc., sont autant de difficultés accessoires qui doivent être résolues.

Nous rappellerons que l'obtention d'une épreuve en couleurs comporte trois groupes d'opérations :

1° La sélection des couleurs, c'est-à-dire la représentation sur trois négatifs séparés des radiations élémentaires rouges jaunes et bleues réfléchies par l'objet; sorte d'analyse des couleurs;

2° Le tirage des trois monochromes positifs colorés respectivement en rouge, jaune et bleu et correspondant aux négatifs;

3° La superposition de ces trois monochromes constituant la synthèse définitive des couleurs.

Nous allons exposer sommairement les considérations théoriques qui nous ont guidés dans ces trois parties de la question.

Dans un autre travail, nous décrirons la technique complète et toutes les manipulations qui ont découlé de ces considérations.

A. — Sélection des couleurs.

La sélection des couleurs dépend de deux facteurs principaux : la sensibilité locale des plaques et la couleur des écrans.

---

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, p. 316; 1898.

Digitized by Google

La grande variété des matières colorantes du commerce permet de faire varier à volonté la coloration des écrans; mais il en est autrement de la sensibilisation des plaques.

Jusqu'ici on n'est pas parvenu à préparer des émulsions au gélatinobromure d'argent présentant à volonté un maximum de sensibilité pour telle ou telle région spectrale. Les propriétés propres du bromure d'argent ne peuvent être supprimées et il faut se contenter d'un résultat approximatif.

Un certain nombre d'expérimentateurs ont proposé d'employer, pour la sélection, des plaques panchromatiques, c'est-à-dire autant que possible sensibles à toutes les radiations spectrales.

En utilisant ainsi une seule qualité de plaques pour l'obtention des trois négatifs, on simplifie les manipulations; mais cette simplification a lieu au détriment de la sélection.

Les écrans, en effet, laissent toujours passer une trop grande étendue spectrale, à moins, cependant, de faire usage d'écrans extrêmement colorés, ce qui a le grave inconvénient de nécessiter l'augmentation des temps de pose.

On conçoit que, si la plaque photographique présente un maximum de sensibilité pour les seuls rayons que l'écran devrait laisser passer, on diminue l'importance des radiations accessoires et nuisibles qui traversent invariablement ledit écran.

Il fallait donc rejeter les plaques panchromatiques et s'attacher, au contraire, à préparer trois séries de plaques au gélatinobromure d'argent présentant respectivement et spécialement une sensibilité aussi considérable que possible pour les radiations vertes, orangées et violettes, en réduisant au minimum la sensibilité pour les autres régions spectrales.

On sait que ces sortes de sensibilisations locales s'effectuent ordinairement en ajoutant certaines matières colorantes aux émulsions; or, nous avons remarqué que les matières colorantes du commerce, préparées dans le but de la teinture, ne conviennent pas complètement à cette sensibilisation.

En nous basant sur des considérations théoriques qui sortiraient du cadre de cet exposé sommaire, et après plusieurs milliers d'essais spectro-photographiques, nous avons dû préparer des matières colorantes nouvelles mieux adaptées au but à atteindre.

Digitized by Google

Nous avons obtenu ainsi des tartréines, des succinéines, des saccharéines, etc., bromées ou iodées, de la résorcine et du métamidophénol, parmi lesquelles nous avons choisi les sensibilisateurs remplissant les conditions requises.

Ces corps nouveaux correspondent aux éosines, érythrosines, rhodamines, etc., dans lesquelles nous avons remplacé l'acide phtalique par les acides tartrique, succinique, etc.

Lorsque ces trois sortes de préparations ont été obtenues, nous avons alors précisé l'intensité et la nature de la couleur des écrans en prenant pour base l'examen spectroscopique d'une part, la sensibilité locale des plaques d'autre part, de façon à corriger par les écrans les imperfections des préparations au gélatinobromure d'argent et à faire tendre, vers un même but, ces deux éléments de la sélection des couleurs.

Nous avons pu produire ainsi trois négatifs représentant le spectre total partagé en trois régions dont chacune se trouve représentée par l'un de ces négatifs. Nous avons ainsi réalisé la sélection suffisamment approchée au point de vue pratique.

B. — Tirage des monochromes.

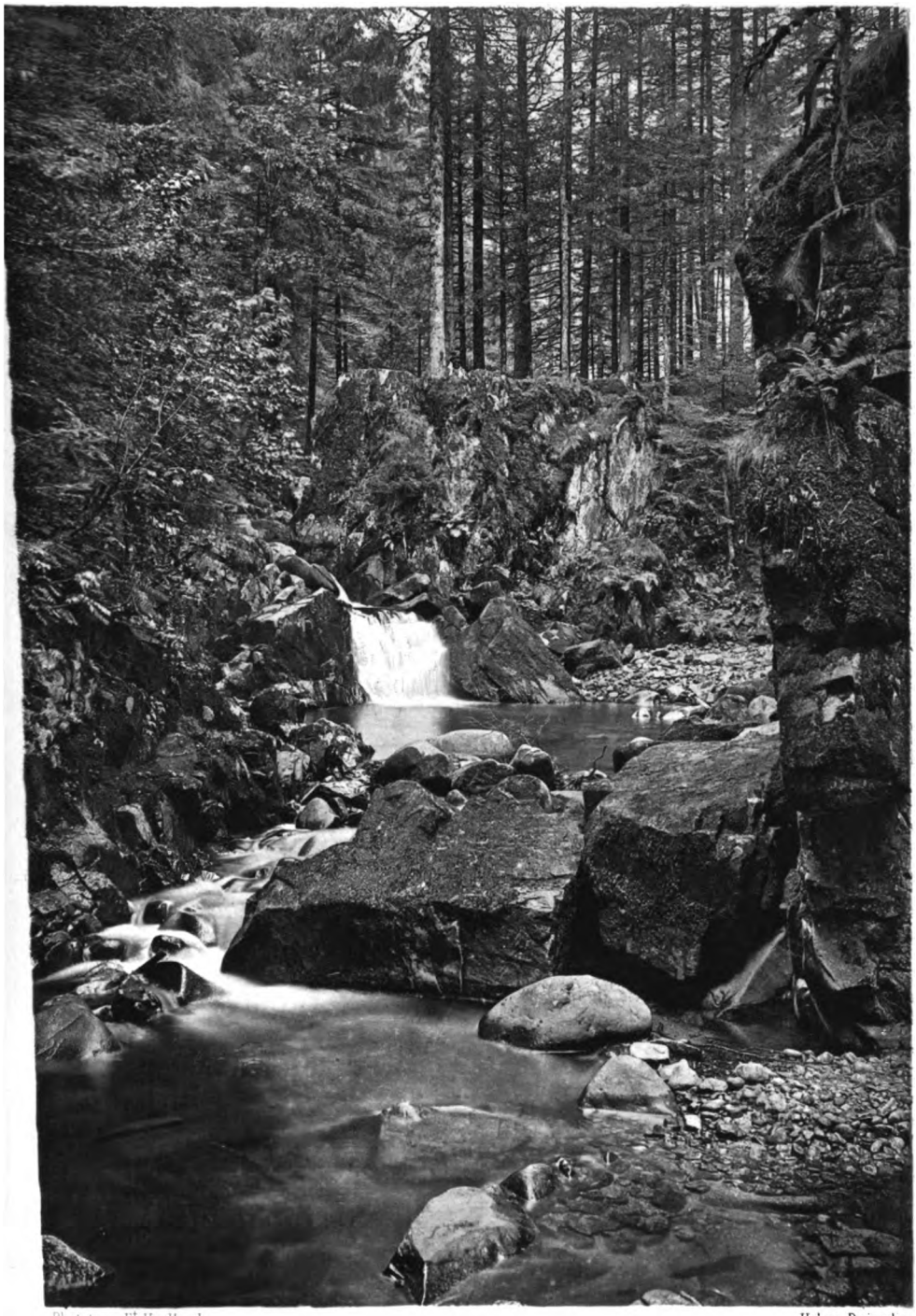
Nous avons fait remarquer au début de ce travail que la détermination précise des temps de pose, la mesure des intensités des négatifs aussi bien que celles des monochromes positifs, n'est pas actuellement possible avec une approximation suffisante.

Et cependant la photographie en couleurs n'est admissible que si l'on réalise la concordance parfaite des trois monochromes rouge, jaune et bleu et cela dans toute la gamme des demi-teintes, depuis les ombres les plus foncées jusqu'aux clairs les plus délicats.

Le résultat d'emblée n'est donc pas encore actuellement possible.

Nous avons reconnu que la synthèse approchée ne pouvait être obtenue que par tâtonnement et c'est pour cela que nous produisons sur des supports provisoires séparés, les trois monochromes rouge, jaune et bleu, que nous soumettons à une ou plusieurs superpositions également provisoires, grâce auxquelles on peut apprécier l'effet obtenu. Ces monochromes pouvant être ultérieurement affaiblis ou renforcés, il est pos-

Digitized by Google



Phototype Et Huillard — Heliog Dujardin

LE SAUT DES CUVES
La Vologne près Gérardmer

Digitized by Google

Digitized by Google

sible d'arriver assez facilement de la sorte à un résultat final, donnant, avec une vérité assez grande, la reproduction des couleurs de l'objet photographié.

Nous avons choisi dans notre méthode, pour le tirage des monochromes, le procédé *au charbon*, dans lequel on met à profit la propriété de la gélatine bichromatée qui s'insolubilise sous l'influence de la lumière.

Jusqu'ici c'est ce procédé adapté aux conditions de notre problème qui nous a paru le mieux convenir, et c'est le seul qui réunisse les qualités suivantes :

a. Il peut donner des épreuves incolores très transparentes que l'on peut teinter ensuite avec des couleurs présentant la qualité, la stabilité, l'intensité que l'on désire.

b. Il permet d'augmenter ou de diminuer l'intensité des images.

Par contre, le procédé ordinaire ne convient pas et doit être modifié pour les raisons suivantes :

a. La couche sensible se laisse pénétrer trop profondément par la lumière, ce qui fournit des monochromes dont le relief, trop considérable, est un obstacle à la convenable superposition ultérieure des trois images élémentaires.

Nous avons remédié à ce défaut en introduisant dans les préparations gélatinées une matière colorante inactinique empêchant la pénétration des rayons lumineux dans l'épaisseur de la couche sensible. Cette matière colorante doit en outre présenter les qualités suivantes : elle doit pouvoir être facilement éliminée par lavage, après développement; elle ne doit donc se fixer, ni sur la gélatine ordinaire, ni sur la gélatine chromée; elle doit, en outre, être sans action sur les bichromates alcalins.

Après avoir essayé dans ce but plusieurs centaines de couleurs, nous n'avons trouvé pour remplir ces conditions que le rouge cochenille résultant de l'action de l'acide naphtionique sur l'acide B-naphtol disulfonique.

b. Un autre inconvénient de la méthode à la gélatine bichromatée est la rapide altération des préparations et leur variation de sensibilité qui augmente d'heure en heure.

Cette variation de sensibilité est un obstacle à la régularité

Digitized by Google

du tirage des monochromes; la durée d'impression étant modifiée d'une épreuve à l'autre, il devient impossible de produire des séries d'images aussi identiques que possible sans lesquelles les dominantes colorées apparaissent finalement dans les résultats.

Après avoir essayé méthodiquement de nombreuses substances dans le but d'augmenter la conservation des préparations aux mucilages bichromatés, nous nous sommes arrêtés à l'emploi du citrate de sodium bimétallique qui nous a paru atteindre le mieux le but proposé.

c. La stabilité des couleurs constituait encore une grosse difficulté du problème.

Notre mode opératoire consistant à colorer après coup des reliefs en gélatine chromée dans des bains de teinture jusqu'à ce que les images présentent l'intensité convenable, il a fallu rechercher expérimentalement des matières colorantes réunissant les avantages suivants :

1° Stabilité des couleurs à la lumière;

2° Fixation sur la gélatine bichromatée insolubilisée;

3° Possibilité d'augmenter ou de diminuer l'intensité des monochromes par des traitements appropriés;

4° Qualité de couleurs s'accordant entre elles de façon à comprendre toutes les régions spectrales et s'accordant également avec la couleur des écrans et la sensibilité locale des plaques.

Après de très nombreux essais, nous avons rencontré ces avantages dans les matières colorantes suivantes : bleu pur diamine; érythrosinate de cuivre et chrysophénine.

d. Enfin les trois monochromes doivent présenter des dimensions absolument égales pour permettre l'exacte superposition définitive.

Cette condition a été réalisée par l'emploi, comme support provisoire de la gélatine bichromatée, d'un papier spécial inextensible obtenu en étendant, sur le papier baryté du commerce, une couche de vernis constituée par une solution alcoolique de résine.

Ce traitement est fort délicat parce qu'il faut laisser au

Digitized by Google

papier une perméabilité suffisante pour permettre le développement de l'image au travers de son support.

C. — Superposition des monochromes et synthèse des couleurs.

Nous avons réalisé l'exacte superposition en produisant les trois monochromes sur des verres servant de support provisoire et préalablement talqués et collodionnés de façon à permettre ultérieurement le décollement de la pellicule de gélatine colorée.

Le papier indéformable qui a servi au tirage des monochromes trouve ici encore son emploi. C'est en l'utilisant provisoirement et successivement comme substratum des monochromes que l'on arrive à la superposition des images; à cet effet, ce papier est collé sur le monochrome jaune à l'aide d'une solution de gélatine; après séchage il est décollé du verre et entraîne avec lui l'image représentant les radiations jaunes de l'objet photographié; il est alors appliqué et collé à la gélatine sur le monochrome bleu en amenant les points correspondants de l'image à la coïncidence; après nouveau séchage, ce papier est de nouveau décollé du verre qui servait de support provisoire au monochrome bleu; il porte donc à ce moment les monochromes jaune et bleu superposés; la même opération est encore répétée pour le monochrome rouge. Il ne reste plus alors, après collage de cette épreuve ainsi produite sur le verre qui doit le recevoir définitivement, qu'à décoller à l'eau chaude le papier qui a provisoirement servi de support.

Dans l'exposé que nous venons de faire, des difficultés du problème et de l'orientation que nous avons cru devoir prendre pour sa résolution, nous avons supposé connus le principe général du procédé ainsi que les méthodes photographiques ordinaires.

Il nous reste maintenant à décrire la technique proprement dite avec tous les détails de manipulations qui se rapportent à l'obtention d'une épreuve en couleurs.

(*A suivre*).

Digitized by Google

770235

« CAMÉLÉON CRISTALLOS » DÉVELOPPATEUR SANS VIRAGE POUR TOUS PAPIERS A IMPRESSION APPARENTE;

PAR M. BREZINSKI.

(Présentation faite à la séance du 5 avril 1901.)

Ce nouveau développateur supprime le virage, qui est souvent la cause d'insuccès dans la production des épreuves sur papiers citrate et autres, à impression apparente.

On obtient par impression plus ou moins visible, suivie du développement et d'un *simple fixage,* une infinité de nuances très franches variant du noir intense au rouge sanguine, en passant par les tons bistre, bois, brun chaud, violet photographique et toutes nuances intermédiaires.

Une impression peu visible fournit les tons foncés, et plus l'impression sera forte, plus le ton définitif sera de nuance claire. En temps d'hiver, l'impression peut varier de 10 secondes à 20 minutes et fournir toujours une bonne épreuve. On sait que la stabilité des épreuves développées est absolue.

77.35

NOUVEAU PROCÉDÉ PAR TEINTURE.

La Société pour la fabrication de l'aniline (Actien Gesellschaft für Anilin fabrikation), de Berlin, vient de breveter un nouveau procédé pigmentaire qui se recommande par sa simplicité et sa valeur.

A l'aide de ce procédé, on peut obtenir des impressions de diverses couleurs sans avoir à passer par un transfert, et de plus il offre l'avantage de donner des images parfaites.

Voici les indications fournies à ce propos :

Le papier est plongé pendant une minute dans la solution suivante :

	Parties.
Gélatine	6
Bichromate d'ammoniaque	16 à 20
Eau	100

Digitized by Google

On dissout en chauffant légèrement et l'on fait sécher dans l'obscurité.

L'exposition sous le négatif est à peu près la même que celle qu'exige la gomme bichromatée, on lave ensuite dans une eau fréquemment renouvelée pour dissoudre tout le bichromate libre; la dernière eau de lavage doit être acidulée avec 1 pour 100 d'acide sulfurique. Le développement s'opère à la température ordinaire dans des solutions dont la suivante est le type :

	Parties.
p-phénylendiamine	1
Bisulfite de soude	1 à 2
Eau	600cc

L'image apparaît rapidement d'une couleur brun foncé, puis elle est lavée dans de l'eau acidulée et séchée.

Si, au lieu d'employer le *p*-phénylendiamine, on se sert d'une des matières colorantes ci-après, toutes les couleurs possibles sont obtenues : diméthyl-*p*-phénylendiamine, toluène *p*-diamine, 1-5 naphtolendiamine, *p*-amidophénol, méthyl-*p*-amidophénol, *o*-*p*-diamidophénol, 3-triamidophénol, pyrogallol, 15-dioxynaphtaline, *p*-amido-diphénylamine, *p*-diamidodiphénylamine, aniline, diméthylaniline.

La théorie de ce procédé est basée sur ce fait que le dioxyde de chrome, qui reste dans l'image après le lavage des épreuves, est un énergique agent d'oxydation, et convertit certains composés cyaniques incolores de la série aromatique par l'oxydation en matières colorantes de diverses nuances.

(*Moniteur de Photographie.*)

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77 (058) (048)

WALTER BULKELEY COVENTRY. — *The technics of the Hand Camera.* London, Sands and C°; 1901.

Dans cet opuscule récemment offert à notre bibliothèque, l'auteur étudie sucessivement la loi des foyers conjugués,

Digitized by Google

le cercle de confusion, la profondeur du foyer, la distance hyperfocale, la profondeur du champ, les objets en mouvement, l'objectif, l'obturateur, la pose et le développement. Ses conseils sont donc d'un excellent praticien et l'on ne peut qu'en recommander la lecture. Le texte est parfaitement imprimé, et sur un beau papier, ce qui ne nuit jamais.

S. P.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.023,6

Photo-Revue, 2 décembre 1900. — *Développement et renforcement à l'acide pyrogallique.* — Un négatif préalablement développé à l'acide pyrogallique et séché, peut être développé à nouveau et renforcé subséquemment en chauffant fortement le révélateur sans fondre la gélatine.

On a remarqué que le négatif, ainsi traité, acquiert une densité double de celle obtenue par la méthode ordinaire.

Un relief considérable, avec production d'un grain très fort, se forme à la surface de la gélatine.

Nous pensons donc que la température du développateur influe sérieusement sur la vigueur de l'action révélatrice de l'acide pyrogallique et, dans bien des cas, peut rendre des services pour donner plus d'énergie à l'opération du développement

(*Process-Photogramm*).

77.311.1

Journal of the Photographic Society of Philadelphia, octobre et novembre 1900. — *Procédé à la gomme bichromatée;* par M. le Dr *Caspar W. Miller.* — L'auteur propose une modification qui consiste à rendre la gomme moins soluble de façon à permettre la sensibilisation du papier dans un bain de bichromate de potasse. Voici les solutions qu'il recommande :

Solution A.

Eau	100cc
Gomme arabique de première qualité	35gr
Acide salicylique	0gr,25

Cette solution se conserve parfaitement bien et après plusieurs mois est aussi bonne que la solution fraîche, même pour le procédé ordinaire à la gomme bichromatée.

Solution B.

Alun de chrome	3gr
Eau	100cc

Digitized by Google

Cette solution se conserve indéfiniment.

Pour préparer la mixtion on prend

A	10^{cc}
B	1^{cc}
Eau	1^{cc}
Noir de charbon	$0^{gr},1$

On broie très soigneusement au mortier pendant cinq minutes au moins, sinon les grains de noir sont mal enrobés par la gomme et, sous l'action de la brosse au moment de l'étendage, pénètrent dans la texture même du papier et produisent un voile dont on ne peut pas se débarrasser.

Le papier recouvert de cette mixtion et séché se conserve indéfiniment. Pour le sensibiliser on l'immerge (*parfaitement sec*) dans une solution de bichromate de potasse à 5 pour 100. L'impression au châssis-presse doit être longue, environ cinq à quinze minutes en plein soleil. On lave à l'eau froide jusqu'à ce que tout le bichromate soit éliminé. La couche peut alors être devenue assez tendre pour être développée avec une brosse douce de poils de chameau ou simplement par le frottement de l'eau dans une cuvette que l'on balance; quelquefois il faut, au contraire, laisser tremper l'épreuve pendant une heure et plus, et se servir d'eau chaude au besoin. Les proportions des formules indiquées peuvent être modifiées suivant le pigment choisi; par exemple, avec du fusain on prendra :

A	10^{cc}
B	2^{cc}
Eau	2^{cc}
Fusain en poudre	1^{gr}

Avec de la sanguine :

A	10^{cc}
B	1^{cc}
Sanguine	$0^{gr},5$

E. C.

77125

Le **Magasin pittoresque** a publié, dans son numéro du 15 mars 1901, un article de M. E. Bonnaffé sur le train transsibérien, dont nous extrayons le passage suivant qui peut être utile à ceux de nos lecteurs qu'un voyage de neuf jours en chemin de fer n'effraie pas :

« Le nombre des touristes qui s'occupent de Photographie étant aujourd'hui légion, on a aménagé, à leur usage, un cabinet de toilette en chambre noire. A cet effet, la fenêtre et la porte peuvent être couvertes d'épais rideaux ne laissant pénétrer aucune lumière, et l'installation est complétée par une lampe électrique à verre rouge et des cuvettes spéciales. Rien n'a été oublié, comme l'on voit. »

S. P.

Digitized by Google

77.608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Boucher. — N° 298925, 10 septembre 1900. — Addition au brevet pris le 5 avril 1900, pour perfectionnements dans la construction des appareils photographiques.

Fœrsterling. — N° 292540, 12 septembre 1900. — Addition au brevet pris le 14 septembre 1899, pour procédé et appareil pour la fabrication de clichés positifs terminés dans le même appareil par photographie des négatifs faits dans ces appareils.

Société Plastographische Gesellschaft Pietzner und Co. — N° 303972, 22 septembre 1900. — Procédé de préparation de reliefs.

Société Kodak Limited. — N° 304003, 24 septembre 1900. — Perfectionnements dans les chambres noires photographiques.

Société Kodak Limited. — N° 304004, 24 septembre 1900. — Perfectionnements apportés ou relatifs aux chambres photographiques.

Société Kodak Limited. — N° 304005, 24 septembre 1900. — Perfectionnements dans les chambres noires photographiques.

Société Kodak Limited. — N° 304006, 24 septembre 1900. — Perfectionnements dans les niveaux, principalement pour leur application aux chambres noires.

Société Kodak Limited. — N° 304007, 24 septembre 1900. — Perfectionnements dans les bobines applicables aux pellicules photographiques.

Angsten. — N° 304030, 25 septembre 1900. — Chambre noire à panorama.

Rector. — N° 304055, 25 septembre 1900. — Système perfectionné d'appareil *Kinétoscope* propre à montrer des vues d'objets en mouvement.

Société Kodak Limited. — N° 304104, 27 septembre 1900. — Perfectionnements dans les chambres noires photographiques panoramiques.

Société A. Luino et Cie. — N° 304169, 1er octobre 1900. — Appareil photographique pour prendre des vues panoramiques.

Linder. — N° 304177, 1er octobre 1900. — Perfectionnement aux châssis-magasins d'appareils photographiques.

Brandweiner. — N° 304179, 1er octobre 1900. — Procédé d'obtention de négatifs pour l'autotypie.

Hall. — N° 304214, 2 octobre 1900. — Support perfectionné pour appareil photographique.

---

(1) Cette liste nous est communiquée par M. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77.144.8

LE « MODERN-PHOTO ». APPAREIL PORTATIF POUR PRODUIRE UNE LUMIÈRE ACTINIQUE ET INSTANTANÉE;

PAR M. A. COURRIER.

(Présentation faite à la séance du 1er mars 1901.)

Le *Modern-Photo* se compose essentiellement d'une coupelle destinée à recevoir la charge de poudre-éclair et mobile sur un pied-support qui permet de la fixer à la hauteur voulue.

Un percuteur à ressort, à déclenchement pneumatique, détermine, au moyen d'une petite capsule, l'allumage de la poudre-éclair.

Une étoffe translucide et ignifuge étendue sur des cerceaux qui forment cage autour de la coupelle empêche la fumée provenant de la combustion de la poudre de se répandre dans la salle où l'on opère et il suffit de mettre, au moyen d'une sorte de tuyau en étoffe, l'intérieur de cette cage en communication avec l'extérieur de l'appartement ou même avec une ouverture pratiquée dans le coffre d'une cheminée, pour assurer l'évacuation de la fumée entre deux opérations.

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

Le déclenchement pneumatique du percuteur est obtenu au moyen d'une poire en caoutchouc ajustée sur un tube à fourche dont une des tubulures est reliée au percuteur par un tube de caoutchouc et l'autre à l'obturateur de l'appareil de façon à produire, simultanément, par une même pression de la poire, l'allumage de la poudre et le fonctionnement de l'obturateur de l'appareil.

La lumière produite par cet appareil permet de faire des portraits jusqu'à la dimension 24×30; il se monte et se démonte très facilement et peut s'emballer dans des caisses peu volumineuses (8^{cm} d'épaisseur) et très portatives, ce qui permet de l'utiliser pour des installations provisoires, dans une salle de bal, par exemple.

Il peut être expédié en deux colis postaux.

Il ne nécessite naturellement l'emploi ni d'électricité ni d'alcool ou d'une flamme quelconque.

77.135.6

CUVES A FACES PARALLÈLES POUR ÉCRANS COLORÉS LIQUIDES DE M. H. CALMELS;

PAR M. L.-P. CLERC.

(Présentation faite à la séance du 5 avril 1901.)

Le parallélisme des deux parois des cuves est le plus souvent réalisé en constituant la partie qui entretoise ces glaces par des morceaux de verre d'égale épaisseur qui sont collés sur lesdites parois; l'usage de solutions alcooliques dans ces cuves provoque assez vite leur décollement; cet inconvénient est évité dans les cuves démontables qu'a brevetées et construites notre collègue, M. H. CALMELS.

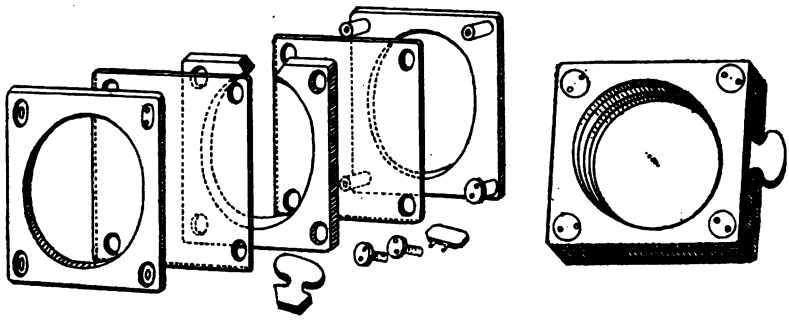
Les deux plaques de verre, à faces planes et parallèles, sont appliquées de chaque côté d'une pièce élastique en caoutchouc-gélatine, présentant à son centre une ouverture circulaire; une échancrure, ménagée dans l'une des parois, constituera après montage l'orifice d'introduction des liquides, et sera obturée par un bouchon de même substance.

L'écartement de ces deux glaces est maintenu constant,

Digitized by Google

et leur parallélisme assuré par une monture métallique formée de deux joues réunies par des vis.

Aux quatre coins de l'une de ces joues sont rivés quatre piliers, dont les sections libres sont dans un même plan parallèle au plan de leurs bases; les glaces et la pièce élastique intermédiaire s'engagent sur ces piliers par des ouver-



tures ménagées en positions convenables; l'épaisseur de ces trois pièces réunies est légèrement supérieure à la hauteur commune des piliers; on rapporte sur le tout la seconde joue métallique que l'on amène à l'affleurement des piliers en serrant à fond quatre vis sur ceux-ci; le pièce élastique ainsi comprimée assure à la cuve une étanchéité absolue; les deux glaces, serrées entre deux joues parallèles, sont astreintes à se placer parallèlement.

On peut, pour chacune des diverses solutions colorées, faire usage d'une pièce élastique différente, si l'on craint que la légère porosité de ces pièces ne puisse provoquer des mélanges de ces diverses solutions.

Les cuves actuellement construites présentent une épaisseur intérieure de $0^{cm},7$; nombre de formules de liquides pour ces cuves étant établies aujourd'hui pour une épaisseur de 1^{cm}, de nouvelles cuves seront prochainement construites à cette épaisseur. Sur notre demande, M. H. Calmels a bien voulu établir une cuve à deux compartiments pour permettre un meilleur isolement d'un groupe déterminé de radiations.

Ces cuves peuvent soit s'employer derrière l'objectif dans un châssis spécial, soit se monter sur le parasoleil au moyen d'un collier fixé à l'une des joues et muni de trois vis

Digitized by Google

de pression; l'autre joue reçoit alors un collier analogue formant un nouveau parasoleil sur lequel peut s'adapter un bouchon d'objectif.

77022

ENTRETIEN DES OBJECTIFS;

PAR M. BELLIENI.

(Communication faite à la séance du 5 avril 1901.)

Il arrive fréquemment que nous recevons des lettres d'amateurs se plaignant de ce que les objectifs de leurs appareils ne sont pas de luminosité semblable et que notamment il y a autour des parties blanches un halo qui n'existait pas au moment de la livraison de l'instrument.

Nous avons pensé qu'il serait intéressant de montrer par un exemple l'influence du mauvais entretien des objectifs dans les appareils à main.

Nous vous présentons à cet effet deux épreuves positives de projection que nous avons tirées d'après deux clichés faits avec une même jumelle. Ainsi que vous le verrez, l'un est très net, tandis que l'autre présente un halo extrêmement fort autour de toutes les parties blanches. L'objectif qui a donné la bonne image était à peu près propre; quant à l'autre, il était couvert d'un buée que l'on rencontre assez souvent sur la face intérieure de la première lentille des objectifs.

Nous avons cru remarquer que cette buée se produisait plus fréquemment en hiver et dans les instruments que l'on maintenait enfermés dans des armoires ou dans des endroits un peu humides.

Nous croyons aussi avoir remarqué que c'est presque toujours l'objectif qui est placé près du bouton de déclenchement qui présente ce phénomène; cela tient sans doute à ce que le voisinage de la main, plus chaude que la monture, produit une buée en réchauffant brusquement cette dernière.

Nous avons expliqué dans notre Notice quels étaient les soins à donner aux objectifs, et nous sommes surpris de voir, malgré cela, combien nombreux sont encore les instruments qui nous viennent en réparation pour ce motif.

Digitized by Google

Il convient donc de rappeler à ceux qui possèdent des appareils munis d'objectifs délicats de veiller à ce que la lentille antérieure des objectifs soit essuyée assez fréquemment; le barillet qui porte cette lentille se démonte facilement et cette opération n'offre pas le moindre danger pour l'objectif, si on l'effectue avec un linge de toile usée; il y aurait au contraire du danger à laisser séjourner sur les objectifs cette humidité qui pourrait à la longue piquer les lentilles; un repolissage complet assez coûteux serait alors nécessaire.

Il y a un moyen très simple de constater la présence de la buée sur les objectifs : après avoir dévissé le barillet, on regarde devant une fenêtre bien éclairée à travers la lentille en la dirigeant sur la traverse opaque qui sépare les deux battants de la fenêtre. J'appelle l'attention sur ce point, parce que si l'on regardait directement sur le ciel, la buée serait invisible et la lentille paraîtrait presque toujours propre.

Ce que nous venons de dire de l'intérieur des lentilles s'applique, bien entendu, aussi à l'extérieur; nous nous souvenons avoir vu tous les négatifs stéréoscopiques d'un voyage dont l'une des images était parfaite, tandis que l'autre était terne et grise, semblant toujours manquer de pose. Notre ami nous ayant, sur notre demande, confié son appareil, il nous fut facile de constater qu'il avait dès le début de son voyage mis un doigt un peu gras sur l'un des objectifs, dont la lentille antérieure présentait une surface huileuse; après essuyage nous avons pu constater que les deux objectifs étaient identiques.

Je pourrais citer nombre de professionnels dont j'ai réparé les objectifs en quelques instants par cette toilette bien facile à faire et à laquelle il faut penser quelquefois.

77842

JUMELLE STÉRÉOSCOPIQUE

De M. PAPIGNY.

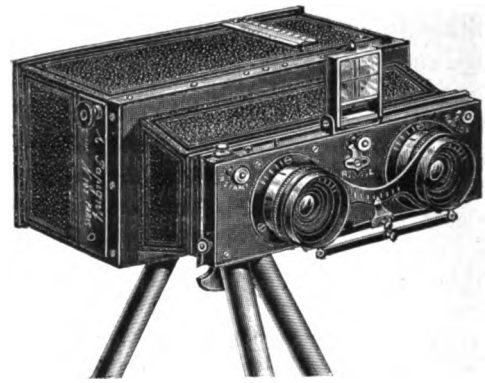
(Présentation faite à la séance du 5 avril 1901.).

Cette jumelle comporte un magasin susceptible de contenir 24 plaques 8 × 8 d'*épaisseur courante* dans leurs porte-

Digitized by Google

plaques. Il n'est pas nécessaire d'employer la plaque extra-mince. Le magasin se compose de deux compartiments; des plaques placées dans l'un des compartiments sont entraînées successivement par l'escamotage dans l'autre compartiment.

On peut charger l'appareil seulement de la quantité de plaques qu'on désire, dans le compartiment du magasin qui



porte le compteur. Les porte-plaques peuvent être indifféremment tournés dans un sens ou dans l'autre. Ceux qui sont vides peuvent, sans inconvénient, rester dans l'appareil, mais il n'est pas nécessaire de les y mettre.

L'escamotage s'opère au moyen d'un bouton placé sur le côté du magasin. Ce bouton actionne une tige qu'il suffit de tirer et de repousser pour changer une plaque. Après une vue stéréoscopique on change deux plaques. Cette manœuvre peut se faire, soit à la main, soit sur pied, *sans aucune précaution et même avec brutalité et à toute vitesse*, ce qui permet d'être toujours prêt à opérer dans les moments pressés. Après l'escamotage de la dernière plaque le mécanisme s'arrête, ce qui évite de doubler les derniers clichés.

Les porte-plaques sont entraînés et roulent sur un chariot muni de 4 galets. Ce chariot, tout en acier, d'une simplicité et d'une solidité absolues, ne pèse que 50^{gr} et constitue tout le mécanisme d'escamotage. Sans aucune vis ni ressort, rivé en un seul bloc, il est complètement inusable et indéréglable; supprimant tout frottement et toute secousse, *il évite encore la production de ces poussières qui criblent si souvent les clichés de points transparents dans tous les appareils à escamotage automatique.*

Digitized by Google

Les porte-plaques sont en acier, d'une grande rigidité, ne risquant pas de se fausser comme le font si facilement ceux en tôle de fer employés généralement. Ils reposent sur deux guides métalliques d'une seule pièce occupant toute la longueur du magasin, ce qui assure une mise au point précise et sur le même plan pour les deux clichés stéréoscopiques.

Le nombre de plaques contenues dans le magasin est indiqué par un index placé à la suite des porte-plaques et descendant avec eux le long d'une échelle numérotée. Il suffit donc de lire en regard de cet index le chiffre indiqué sur l'échelle pour savoir à tout instant, et sans se préoccuper du réglage d'un compteur, la quantité de plaques restant à impressionner.

Le viseur est fixé à l'avant de l'appareil entre les deux objectifs et se décentre proportionnellement avec eux. La mise en plaque est donnée instantanément et d'une manière exacte au moyen d'un guidon et d'un cran de mire avec lesquels il suffit de viser comme avec une arme. On s'assure en même temps de l'aplomb par l'examen d'une aiguille qui doit concorder avec le guidon quand l'appareil est de niveau.

L'obturateur, à l'arrière des objectifs, est à guillotine d'une seule pièce, ne produisant par conséquent aucune vibration pendant la marche. Il s'arme sans découvrir la plaque en tirant une tige placée sur le côté. Il est également indéréglable. A gauche se trouve le bouton indicateur de la pose ou de l'instantané, à droite, celui qui donne les différentes vitesses. Ces boutons sont entièrement indépendants du mécanisme et peuvent être tournés dans tous les sens sans crainte de fausser aucun organe. Pour faire la pose il est nécessaire que l'aiguille soit exactement tournée dans la direction du mot POSE : elle fait alors saillie au-dessus de l'obturateur et tout à côté du déclenchement; dans tout le reste de son parcours elle indique l'instantané. Cette disposition présente le double avantage d'éviter toute cause accidentelle d'erreur, de pouvoir contrôler, même pendant qu'on vise, et au moment d'opérer, si l'obturateur est bien à l'instantané et de l'y remettre au besoin sans déranger ni la main ni l'appareil. Au centre se trouve une autre aiguille analogue à celles qui servent à produire l'avance ou le retard dans les montres, au moyen de laquelle chacun peut modifier le réglage de l'obturateur suivant son désir.

Digitized by Google

Par une disposition nouvelle du frein, dont la régularité parfaite ne peut être altérée ni par les variations atmosphériques, ni par la poussière ou toute autre cause, la vitesse de fermeture vient compenser exactement la vitesse initiale de l'obturateur : l'éclairage de la plaque est donc assuré d'une manière uniforme. En outre, le mouvement étant ralenti au moment de la pleine ouverture, on obtient le maximum de lumière pour un temps déterminé.

Les différences de vitesse que ce frein peut donner sont considérables et peuvent varier de cinq secondes et même dix secondes à $\frac{1}{100}$ de seconde, ce qui permet de faire la pose *automatiquement,* sans toucher à l'appareil, qui se ferme de lui-même après le temps désiré : la finesse des épreuves ne peut donc être altérée par aucune secousse. On peut également opérer à la poire, soit pour l'instantané, soit pour la pose avec fermeture facultative; dans ce dernier cas, mettre d'abord l'obturateur à une allure modérée pour éviter toute secousse au moment de son ouverture : il reste ouvert ensuite par une pression de la poire et se ferme dès qu'elle est relâchée. Si l'on opère au doigt, *appuyer bien à fond.* Pour les poses très prolongées, remplacer la pression sur la poire par une pression sur le bouton placé au-dessus de l'ampoule et le tourner légèrement : l'obturateur reste ouvert. Quand la pose est jugée suffisante, faire reprendre à ce bouton sa position primitive et l'obturateur se ferme.

Le déclenchement, d'une grande douceur et bien à portée, ne risque pas de faire remuer l'appareil quand on opère à la main.

Tous les magasins sont interchangeables, de sorte qu'on peut avoir plusieurs magasins pour un même appareil ou plusieurs séries d'objectifs, de foyers différents, se montant sur les mêmes magasins. Dans ce cas l'addition d'un volet mobile peut permettre ce changement en pleine lumière.

Par l'emploi de deux plaques $8^{cm} \times 8^{cm}$ le tirage des épreuves stéréoscopiques sur papier ou sur verre se fait avec la même facilité et aussi rapidement que celui des épreuves ordinaires sans avoir à s'inquiéter de les couper ou interposer : il suffit de placer les deux clichés l'un contre l'autre dans un châssis quelconque, les deux côtés à juxtaposer étant indiqués par l'appareil lui-même qui arrondit légèrement à cet effet l'un des angles de chaque cliché. Ce tirage est rendu

Digitized by Google

plus facile encore par l'emploi d'un châssis spécial dans lequel les deux clichés sont toujours maintenus en place et bien appliqués malgré les différences de largeur ou d'épaisseur qu'ils peuvent présenter. L'écart entre deux points semblables est de 75^{mm} *pour les plans moyens :* les objectifs de l'appareil étant légèrement décentrés en dehors.

77841

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA VISION STÉRÉOSCOPIQUE;

PAR M. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 5 avril 1901.)

Si la théorie associée aux sciences mathématiques constitue, en quelque sorte, la base sur laquelle doivent se résoudre la majeure partie des problèmes de l'optique photographique par exemple; lorsqu'il s'agit d'opérations pratiques courantes, nous devons savoir à propos oser franchir le cercle quelquefois trop restreint des formules algébriques et géométriques pour nous lancer dans le domaine de l'approximation et de l'expérimentation pure.

Et, en somme, cette approximation à laquelle je fais allusion ne se présente-t-elle pas à nous à tous moments, lorsque nous envisageons la plupart des opérations au point de vue essentiellement pratique?

Les objectifs dont nous nous servons sont-ils mathématiquement parfaits au point de vue de la définition, par exemple? Non, puisque nous nous contentons de celle du $\frac{1}{10}$, du $\frac{1}{20}$ de millimètre; rarement exigeons-nous le $\frac{1}{50}$.

Les intéressantes expériences de nos collègues, notamment celles de M. le commandant Houdaille et de M. Huillard, nous ont démontré que, par l'association des préparations sensibles actuelles et des formules les mieux étudiées des bains révélateurs, il ne fallait pas, du moins pour le moment, espérer pouvoir reproduire avec précision la gamme exacte existant entre les ombres et les lumières de la plupart des sujets que nous désirons reproduire; ici encore il faut se contenter d'une approximation.

Or, dans l'application de la photographie à la stéréoscopie, cette approximation vient prendre une place de premier ordre.

Digitized by Google

En effet, cette sensation que nous éprouvons en regardant une vue au stéréoscope ne résulte-t-elle pas d'une simple illusion?

Cette image, qui paraît se détacher dans l'espace en avant du plan réel sur lequel se trouvent disposés nos deux positifs, peut-elle être assimilée à l'image virtuelle qui nous est réfléchie par un miroir, ou à celle que nous observons à l'oculaire d'une lunette astronomique ou d'un microscope?

Le fusionnement de ces deux images, chacune étant individuellement perçue par chaque œil de l'observateur, où se produit-il, sinon dans les centres cérébraux?

L'image unique perçue au stéréoscope résulte donc d'une double *sensation oculaire* à laquelle vient s'ajouter une *impression cérébrale;* le terme d'*image virtuelle cérébrale*, employé par M. le docteur Destot, est donc absolument exact.

Or, au point de vue pratique, cette considération est, pour le cas qui nous intéresse, d'une importance absolument capitale et de tout premier ordre, *toute espèce de sensation physiologique, cérébrale en particulier, étant essentiellement variable et subordonnée à la faculté sensorielle de l'observateur.*

La sensation purement physiologique de la couleur ne varie-t-elle pas avec le sujet mis en expérience? Entre le daltonien et celui qui perçoit normalement les couleurs, l'observation de chaque jour nous montre qu'il existe une échelle presque insensible venant, en quelque sorte, confirmer la maxime : « des goûts et des couleurs, nul ne saurait... ».

Pourquoi n'en serait-il pas de même pour cette sensation plus complexe encore de laquelle naît la synthèse stéréoscopique?

Et ceci n'est pas seulement une vue de l'esprit, résultant d'une déduction en apparence logique : des faits d'observation journalière viennent démontrer qu'il ne s'agit pas là d'une pure et simple hypothèse.

Si, sur un dessin, sur une épreuve positive, par exemple, il existe un arrangement de lignes tel qu'il satisfasse certaines lois de la perspective, si à cet arrangement viennent s'ajouter des effets d'ombres, de lumière et de demi-teintes, tel observateur qui examinera la figure en question éprouvera tantôt une sensation puissante et, en quelque sorte,

Digitized by Google

instinctive de relief, tantôt une sensation aussi évidente de creux, suivant le sens dans lequel la figure se présentera à ses yeux.

Trompe-l'œil, me dira-t-on, sensation de relief n'ayant aucun rapport avec celle résultant d'une véritable synthèse stéréoscopique! J'en conviens; mais il n'en reste pas moins évident que l'effet sera absolument irrésistible pour notre premier sujet mis en expérience.

Par contre, un autre observateur examinant la même figure n'éprouvera non seulement aucune sensation ni de relief ni de creux, mais, quel que soit l'effort de volonté auquel il se livrera pour l'éprouver, il ne pourra y parvenir, cette *faculté sensorielle spéciale* lui faisant totalement défaut.

Entre ces deux cas extrêmes, il nous sera facile de trouver des intermédiaires; de même que pour la sensation des couleurs, la gamme est presque insensible.

Or il en est absolument de même pour ce qui est de la véritable sensation stéréoscopique.

De deux observateurs examinant, avec le même instrument, la même épreuve, nous pourrons recueillir deux opinions différentes sur l'importance du relief observé: évident pour l'un, il pourra être atténué, voire même nul, pour l'autre, par suite de l'entrée en jeu de cette faculté sensorielle qui est absolument personnelle.

L'examen des stéréoscopies obtenues par la méthode des anaglyphes nous offre souvent aussi l'occasion d'observer des divergences d'opinions fort curieuses et résultant toujours de la même cause.

En somme, puisque cette synthèse stéréoscopique résulte d'une simple illusion, puisque la sensation de relief peut varier avec chaque observateur, j'estime que nous ne pouvons demander à ces images des renseignements précis.

En stéréophotographie, il faut savoir nous contenter de résultats simplement satisfaisants, et que cette illusion nous donne le plus possible celle de la réalité.

En nous basant sur les lois de la perspective, en se rappelant surtout et en interprétant celles qui régissent les phénomènes de la vision binoculaire; enfin par des raisonnements logiques, cherchons des méthodes simples et pra-

Digitized by Google

tiques permettant d'obtenir d'un paysage, d'un monument ou d'un petit objet, et avec un matériel réduit à sa plus simple expression, les deux négatifs analytiques capables de remplir les conditions voulues pour que les épreuves positives correspondantes puissent nous donner au stéréoscope une synthèse aussi satisfaisante que possible. Tel est le but que nous devons tenter d'atteindre.

Ne cherchons pas la précision; il serait, à mon avis, bien téméraire de vouloir y prétendre.

77.131.4

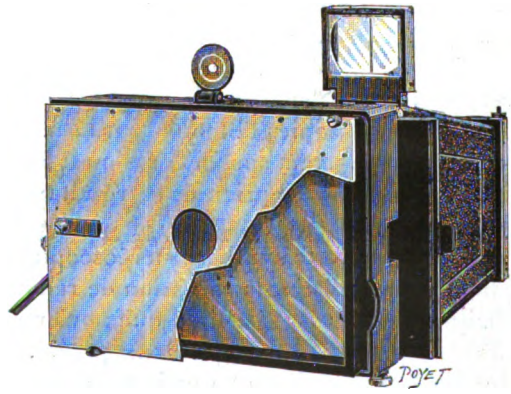
LES « PANKORAS », NOUVEAUX APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES A CHARGEURS DE CHASSIS;

PAR MM. ÉCHASSOUX ET DUCOM.

(Présentation faite à la séance du 5 avril 1901.)

Ce qui caractérise surtout les Pankoras ce sont leurs chargeurs de châssis.

L'arrière de l'appareil comporte une cavité fermée par une



porte. Par celle-ci, on peut introduire dans la chambre six châssis métalliques contenant chacun une plaque sensible.

Pour opérer, on tire le volet du châssis qui se trouve au fond du chargeur; la plaque démasquée peut alors être impressionnée par la lumière traversant l'objectif; ceci fait, on

Digitized by Google

referme le volet et, à l'aide d'un levier spécial, on fait sortir de 1^{cm} environ par une fente le châssis de l'appareil; on peut alors le retirer tout à fait du chargeur avec la main et l'y réintroduire, par une autre fente, sur les cinq autres châssis restés dedans. Cette disposition permet de faire toutes ces opérations en pleine lumière et de réapprovisionner le chargeur dans les mêmes conditions.

L'appareil comporte une glace dépolie qui sert à vérifier la mise au point ou à compléter la mise en plaque du sujet; on peut ensuite introduire entre elle et la chambre un châssis sur la plaque duquel on fait la photographie sans pour cela retirer la glace dépolie de l'appareil. On peut également, de la sorte, choisir à tout moment la plaque qui convient le mieux à la vue à faire; soit qu'elle nécessite une plaque ordinaire, une plaque orthochromatique ou anti-halo, etc.

Étant donnée l'extrême facilité que l'on a de réapprovisionner le chargeur à tout moment, les constructeurs n'ont pas cru devoir porter sa capacité à plus de six châssis, quoique l'appareil soit livré avec douze châssis; en agissant ainsi on a pu diminuer de beaucoup le poids et le volume de l'appareil.

Les châssis sont numérotés, ce qui remplace le compteur. Tous ceux qui portent le n° 1 ont leur tranche rouge; cette disposition évite d'impressionner deux fois les mêmes plaques une fois les six châssis escamotés.

L'extrême simplicité de cet ensemble fait sa sécurité. Les Pankoras sont construits sous les formes des jumelles photographiques ou des chambres gainées en maroquin dites *détectives*. Ils permettent le décentrement de l'objectif. Leur viseur est composé d'une lentille divergente et d'un œilleton placé à une distance égale à celle de la longueur focale de l'objectif. L'obturateur peut se déclancher à la poire ou à la main : ses vitesses sont variables et constantes grâce à un frein pneumatique.

Les châssis métalliques employés dans les Pankoras n'ont que 4^{mm} d'épaisseur; ils sont faits mécaniquement et tous parfaitement interchangeables; leur étanchéité à la lumière est rigoureuse.

Digitized by Google

77154

LE « MÉTÉORE A » (TONS NOIRS), RÉVÉLATEUR POUR PAPIERS A IMAGE LATENTE ET POUR PROJECTIONS;

PAR M. H. REEB.

(Présentation faite à la séance du 5 avril 1901.)

Sous le nom de « Météores » j'ai créé deux révélateurs pour papiers. Le premier, le « Météore A » tons noirs, est destiné à développer l'image latente invisible des papiers au gélatinobromure d'argent; c'est celui que je vais avoir l'honneur de vous présenter ce soir. Le second, le « Météore B » tons chauds, destiné à développer, à compléter l'image visible commencée par la lumière sur les papiers à image apparente dits *par noircissements directs*, vous sera présenté une autre fois.

Mon but, en composant le « *Météore A* » *tons noirs*, a été de mettre à la disposition du photographe un produit commode et sûr, possédant tous les avantages des anciens révélateurs sans en avoir les inconvénients.

En résumé, ce nouveau révélateur possède les avantages suivants :

Il donne de beaux noirs francs et ménage la pureté des blancs ;

Il fournit un bain de développement incolore extrêmement énergique et stable, qui peut resservir après usage, de suite ou après conservation ;

Il n'abîme pas les doigts ;

Il ne craint pas sensiblement l'hyposulfite de soude ;

Enfin il travaille lentement et progressivement ; il permet donc de suivre le développement en toute connaissance et de faire monter les noirs sans voiler les blancs.

La durée du développement est d'environ une à quatre minutes.

Il est sous forme de liquide concentré qui s'étend de 10 fois son volume d'eau pour les papiers, de 5 fois seulement pour les projections.

Par l'ensemble de ses qualités il est donc comparable au fer, à l'amidol, au métol, etc..., mais il les surpasse en ce

Digitized by Google

qu'il n'a ni la susceptibilité du fer pour l'hyposulfite de soude, ni la brutalité de l'amidol, ni la causticité du métol et qu'il possède une souplesse qui rend son emploi agréable.

A l'appui de cette présentation, j'ai l'honneur de vous soumettre quelques épreuves et projections, tons noirs, bien entendu.

77.481

A PROPOS DU STÉRÉOSCOPE. VISION STÉRÉOSCOPIQUE SANS APPAREIL;

PAR M. LE LIEUTENANT-COLONEL MOËSSARD.

(Communication faite à la séance du 5 avril 1901.)

J'ai l'honneur de rendre compte, avec épreuves à l'appui, des résultats de mes essais sur la sensation de relief produite par la combinaison de deux épreuves d'un même objet, prises à courte distance, en ne découvrant que la moitié droite ou la moitié gauche d'un objectif à grande ouverture.

Cinq photographies ont été tirées d'un même objet, la tête d'une statuette, à une distance de 40^{cm}, à l'aide d'un large objectif à portrait de 20^{cm} de foyer; le n° 1, sans diaphragme, soit au diamètre utile de 80^{mm}, ou au diamètre relatif de $\frac{1}{2,5}$; le n° 2, en bouchant la moitié droite de l'objectif; le n° 3, en bouchant la moitié gauche; le n° 4, avec un diaphragme de diamètre utile de 13^{mm} ou de diamètre relatif de $\frac{1}{15}$: le n° 5, enfin, comme le précédent, mais après avoir déplacé la chambre de 6^{cm} vers la droite, pour avoir un effet stéréoscopique.

Le n° 1 présente le caractère indiqué dans la Communication faite à la dernière séance (*Bulletin*, p. 178) : la figure est dilatée et empâtée dans tous les sens. Les n°s 2 et 3, moins flous donnent, regardés stéréoscopiquement, un effet de relief accusé pour les parties les plus avancées de la figure, le nez et le menton, mais faible pour les yeux et les joues et nul sur le contour apparent de la tête. Les épreuves 4 et 5, bien plus nettes et qui ne sont affectées que de la *déformation perspective*, donnent, par leur combinaison, le relief stéréoscopique dans toute sa force.

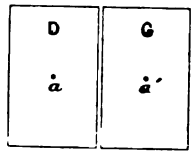
L'effet certain, mais incomplet, de relief produit par les

Digitized by Google

épreuves 2 et 3 semble dû à la dilatation, dont il a été question dans l'article précité, et qui s'exerce pour tous les points de l'image soit vers la droite, soit vers la gauche, selon que travaille la moitié droite ou la moitié gauche de l'objectif. Cette dilatation, qui produit un changement de perspective très faible, mais suffisant pour mettre en relief les petites saillies, ne donne plus rien pour les profondeurs plus accentuées.

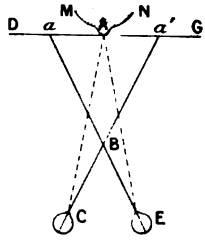
Incidemment, j'indique le procédé que j'emploie pour voir *stéréoscopiquement*, c'est-à-dire sous deux visions monoculaires confondues, deux photographies d'un même sujet, de dimensions quelconques. On place sur la même ligne les deux épreuves D et G (*fig.* 1), côte à côte, mais en ordre

Fig. 1.



interverti (*fig.* 1), et on les regarde en louchant, de façon que l'œil droit se dirige sur l'image D placée à gauche, et l'œil gauche sur l'image G, placée à droite. En exerçant sur les muscles oculaires une contention, que l'exercice rend promptement familière, on arrive, en fixant des deux parts un même détail *a*, *a'* (*fig.* 1 et 2) du premier plan, à faire

Fig. 2.



glisser les images D et G l'une vers l'autre et à réunir les deux sensations visuelles en une seule impression virtuelle, MAN, suspendue dans l'espace et parfaitement stéréoscopique. Elle est accostée de deux images parasites planes, dont il faut détourner son attention, et qui sont, à droite,

Digitized by Google

G vue de l'œil droit, à gauche, D vue de l'œil gauche; on peut s'en débarrasser à l'aide de deux écrans tenus en mains.

Cette expérience amène une certaine gêne des yeux, à cause du désaccord qu'elle exige entre l'*accommodation monoculaire* ou *focale,* qui se règle toujours sur le plan DG, et l'*accommodation binoculaire* ou *axiale* qui, au lieu d'avoir sa valeur normale CAE, est en fait égale à l'angle CBE que font les rayons visuels allant aux points homologues des images D et G. Cette gêne s'accentue d'autant plus que l'angle CBE est plus ouvert.

L'image en relief MAN paraît toujours plus éloignée et plus petite que les deux composantes D et G; si l'on écarte ces images, en les maintenant à la même distance des yeux, l'apparence MAN s'éloigne et diminue très sensiblement, en même temps que l'angle CBE augmente. Cet angle peut d'ailleurs atteindre la valeur limite de 60° environ.

77.232

UN EXCELLENT PROCÉDÉ AU PLATINE;

Si le procédé au platine, qui donne de très belles épreuves, ne prend pas plus d'extension, il faut l'attribuer en grande partie à son défaut de conservation et à la difficulté de préparer soi-même, au moment de s'en servir, le papier tel qu'on le fabrique ordinairement.

Mais nous donnons ci-dessous une préparation de papier que chacun peut exécuter sans grande dépense. Dans les impressions au platine, l'image est fournie, comme l'on sait, par l'action du sel ferreux provenant de l'action de la lumière sur un sel ferrique. Ce sel ferreux possède une très énergique action réductrice qui, agissant sur le chlorure de platine, donne du platine métallique noir. Cette réaction a lieu partout où la lumière a agi et proportionnellement à son action. Mais il est inutile que le sel de platine subisse l'action lumineuse, car celle-ci n'opère sur lui aucune transformation. Le sel de fer peut être exposé tout seul et le sel de platine peut être ajouté au révélateur ordinaire : le développement s'opère comme si le sel de platine se trouvait sur le papier.

Comme, dans cette méthode, la préparation du papier ne

Digitized by Google

réclame qu'une solution peu coûteuse d'oxalate de fer on a moins à regretter les insuccès, la perte du papier, etc. Le papier préparé peut se conserver longtemps et fournit des épreuves brillantes, claires et transparentes, tout à fait comparables à celles que donnent les autres procédés au platine.

Voici le détail du procédé :

Il faut apporter un grand soin dans le choix du papier. Les papiers encollés à la gélatine doivent être rejetés; ceux qui sont encollés à la résine sont bons. La préparation préliminaire à l'empois d'arrow-root doit être peu épaisse. La composition de la solution de fer ne doit pas être celle du procédé ordinaire au platine, car l'on ne pourrait guère empêcher l'image de s'étaler. On emploie donc une solution de sel de fer contenant une substance qui accélère la réduction et, dans ce but, l'oxalate de plomb convient très bien; il est bon d'ajouter aussi un peu de bichlorure de mercure pour la même raison.

De toutes les formules, celle donnée par Hübl peut être tout à fait recommandée :

Solution de sel de plomb et de fer.....	5^{cc}
» de bichlorure de mercure à 1 pour 100.....	$0^{cc},2$

La solution de sels de plomb et de fer se prépare de la façon suivante :

Dissoudre 10^{gr} d'acétate de plomb dans 100^{cc} d'eau distillée ; après dissolution complète, ajouter une solution de 4^{gr} d'acide oxalique dans de l'eau distillée.

Il se forme un lourd précipité d'oxalate de plomb; on le lave à l'eau et on le sèche. A 100^{cc} d'une solution d'oxalate ferrique au 1 : 5 ou d'oxalate de soude et de fer à 1 : 2 ajouter 1^{gr} d'oxalate de plomb pour former la solution normale de sels de plomb et de fer.

Cette solution se conserve quelque temps.

Pour sensibiliser une feuille 40 × 50 on ajoute 5^{cc} d'eau distillée à la quantité de solution sensibilisatrice indiquée plus haut et l'on étend le mélange avec un large pinceau doux et sans aucune monture métallique. Plus la préparation sèche vite, spontanément, meilleure elle est, mais il ne faut pas la chauffer.

Le papier ainsi obtenu se conserve beaucoup mieux que le papier ordinaire au platine et il ne réclame aucune pré-

Digitized by Google

caution spéciale contre l'humidité au moment du tirage. On suit facilement la venue de l'image, car elle est très visible jusque dans ses détails.

Le développement se fait au moyen d'une solution d'oxalate de potasse (1 : 3) additionnée d'une solution de sel de platine, ou avec la solution oxalate-phosphate recommandée par Willis et dont voici la formule :

Solution d'oxalate-phosphate.....	10 parties
Solution de chloroplatinite de potasse (1 : 6).	1 partie

La solution d'oxalate-phosphate se prépare comme suit :

Oxalate de potasse.....	100^{gr}
Phosphate de potasse.....	50^{gr}
Eau distillée.....	1^{lit}

Les petites épreuves se développent en les laissant tremper dans le révélateur. Les grandes épreuves sont passées plusieurs fois dans le bain, puis étendues sur une plaque où le développement s'achève.

Le développement est relativement lent; il demande quelquefois deux minutes.

Le bain fixateur se compose d'un mélange de 1^{lit} d'eau avec 15^{cc} à 20^{cc} d'acide chlorhydrique, où l'on trempe les épreuves pendant cinq minutes.

On répète le fixage dans deux bains plus faibles et l'on termine par un lavage à l'eau pure.

Les épreuves une fois sèches sont particulièrement brillantes et remarquablement détaillées dans les grandes ombres. (D'après un article de M. Florence dans l'*Anthony's photographic Bulletin*.)

E. C.

VARIÉTÉS.

770:92 (de Blochouse).

NÉCROLOGIE.

Alexandre de Blochouse, Membre fondateur et ancien Président de l'*Association belge de Photographie*, a succombé le 22 janvier à l'âge de quatre-vingts ans.

Digitized by Google

Né à Mons, le 3 janvier 1821, de Blochouse se lança dans la carrière scientifique et conquit, un des premiers, le diplôme d'ingénieur à l'Université de Liége.

En 1873, il participa activement à la fondation de l'*Association belge de Photographie,* au développement de laquelle il n'a pas cessé de s'intéresser et dont il devint Président en 1883.

Les débuts de cette Association, qui est devenue si grande aujourd'hui et qui rend tant de services à la Photographie, furent difficiles et, si elle a pu triompher des obstacles qu'elle a rencontrés, elle le doit en grande partie à de Blochouse : c'est de sa présidence que date le commencement de la prospérité.

L'Association manifesta dès lors son existence et sa vitalité par l'organisation d'expositions en 1883 et en 1885, et de nombreux concours, ainsi que par la publication de son important *Bulletin.*

De Blochouse fut un des promoteurs de la réunion du Congrès international de Photographie, en 1889, où furent traitées d'importantes questions qui préoccupaient tous ceux qui pratiquent la Photographie, et qui fut l'origine de si heureuses relations entre les Membres des Sociétés des différents pays.

Tous ceux qui s'intéressent aux progrès de la Photographie s'associeront donc aux Membres de l'*Association belge de Photographie* dans les regrets que leur fait ressentir la perte qu'ils viennent d'éprouver.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE.

(Xe SESSION. — TOULOUSE, 1901.)

PROGRAMME.

Samedi 25 *mai.*

9^h du matin, réception des membres de l'Union.
Visite de la ville.
4^h30^m du soir, séance de travail.
8^h30^m du soir, séance de projections.

Digitized by Google

Dimanche 26 *mai.*

9h du matin, séance de travail.
2h du soir, visite de la ville.
5h séance de travail.
7h30m banquet.

Lundi 27 *mai.*

9h du matin, excursion à Carcassonne.
9h du soir, séance de clôture; projections.

LE 28, LE 29 ET LE 30, EXCURSION HORS SESSION DANS LES PYRÉNÉES.

Mardi 28 *mai.*

Bagnères-de-Luchon, Saint-Bertrand-de-Comminges, grotte de Gargas; coucher à Bagnères-de-Bigorre.

Mercredi 29 *mai.*

Le Pic du Midi, cabanes de Thou; dîner et coucher à Gavarnie.

Jeudi 30 *mai.*

Le cirque de Gavarnie; coucher à Argelès.
Dislocation officielle.

RÈGLEMENT DES CONCOURS.

La Société photographique de Toulouse organisant, à l'occasion de la Xe session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, une Exposition internationale de Photographie qui aura lieu dans les locaux du Conservatoire de Musique, du 15 au 31 mai 1901, le Conseil central de l'Union a décidé, dans sa séance du 29 mars 1901, qu'il y avait lieu de faire rentrer pour cette année les concours des 3 premières Sections de son programme ordinaire dans ladite Exposition.

En conséquence, les membres de l'Union désireux de prendre part à l'un ou à plusieurs de ces 3 concours comprenant, dans :

La première Section, les épreuves positives (maximum de 5 épreuves pour les formats supérieurs au 18 × 24 et de 10 pour les formats au-dessous);

La 2e, diapositives pour projections (maximum de 10);

La 3e, les épreuves stéréoscopiques sur verre et sur papier (maximum de 10 dans chaque série), sont invités à envoyer leurs œuvres à l'Exposition de Toulouse.

Les adhésions doivent être adressées avant le 1er mai 1901 au Pré-

Digitized by Google

sident de la Société photographique de Toulouse, 11, rue de la Colombette, à Toulouse.

Les envois doivent parvenir à la même adresse avant le 10 mai.

Les récompenses seront décernées par un jury formé pendant la Session de l'Union nationale et sous ses auspices; la Société de Toulouse mettant à la disposition du jury des diplômes de médailles, les médailles offertes par l'Union, par les Sociétés affiliées à l'Union, par les membres de ces Sociétés ou par les membres associés de l'Union, seront réservées aux exposants membres de l'Union.

Une même médaille, ou une médaille inférieure à celle déjà obtenue dans une Section ou dans un groupe de Section, ne peut être décernée à la même personne concourant à nouveau dans ladite Section ou dans ledit groupe, pendant les trois années qui suivent le concours où elle a été récompensée; un diplôme de rappel de médaille est toutefois attribué au lauréat qui aurait mérité, pendant cette période de trois ans, une médaille de même rang que celle déjà obtenue, au lieu et place de la médaille elle-même, qui reste à la disposition du jury.

Les concurrents ne doivent pas utiliser les mêmes épreuves pour les différentes Sections ou les différents groupes de la même Section.

4e Section : *Communications* relatives à des procédés nouveaux ou à des procédés qui, sans être absolument nouveaux, ont fait progresser la Photographie ou sont appelés à la faire progresser.

Les Communications de la 4e Section devront être adressées franco au Siège social, 76, rue des Petits-Champs, à Paris, avant le 1er mai 1901.

Une ou plusieurs Commissions, nommées par la Commission permanente de l'Union, expérimenteront les procédés et liront leurs rapports en session, à Toulouse (1).

5e Section :

Une récompense sera attribuée, lors de la Session de Toulouse (1901), à la nouveauté photographique, de fabrication française, créée depuis la Session de Rennes (1899) et jugée la plus méritante; les deux questions suivantes, mises au concours pour la Session de 1899, n'ayant pas été résolues, sont maintenues pour 1901 :

1° Trouver un moyen pratique et sûr de supprimer le tremblotement et le papillotage des projections cinématographiques;

2° Préparation d'un support flexible, transparent et ininflammable, destiné aux usages photographiques, même en bandes longues.

Les candidats sont invités à se faire connaître et à envoyer leur création au Siège social, 76, rue des Petits-Champs, à Paris, avant le 15 mai 1901.

---

(1) Les communications autres que celles rentrant dans la 4e Section figureront à l'ordre du jour des séances de travail de la Session, à la condition que leur *texte* soit remis au siège social avant le 15 mai 1901 si leur auteur ne doit pas se rendre à Toulouse; si celui-ci doit prendre part aux travaux de la Session, il suffira qu'il dépose avant le 15 mai le *titre* de sa ou de ses communications.

Digitized by Google

6e Section : *Concours d'épreuves* dont les clichés auront été faits au cours de la Session de Toulouse ou dans les excursions hors session qui auront lieu à l'issue de ladite Session.

Les épreuves prenant part à ces concours devront être envoyées au Siège social de l'Union, 76, rue des Petits-Champs, à Paris, sous le couvert d'une devise répétée sur une enveloppe scellée contenant le nom du concurrent, avant le 15 octobre 1901.

Ces concours seront jugés par un Jury spécial nommé à Toulouse en cours de session.

Des récompenses distinctes seront décernées dans chaque Section; elles consisteront en diplômes et en médailles; les médailles mises à la disposition du Jury seront de deux modules.

---

770 (063) (Union internationale de Photographie.)

UNION INTERNATIONALE DE PHOTOGRAPHIE.

(Session de 1901.)

Conformément à une entente entre l'*Union internationale de Photographie* et la *Photographic Convention of the United Kingdom* (*voir* p. 146 du *Bulletin*), la Session de l'Union en 1901 se confondra avec le *Meeting* de la Photographic Convention, à Oxford, du 8 au 13 juillet 1901 et dont voici le programme :

Lundi 8 juillet 1901.

7h30m *du soir*. — Ouverture et réunion des Membres (conversazione) à l'Hôtel de Ville.

Le Maire, ainsi que les principaux habitants de la cité, les Membres du Club photographique d'Oxford et les Officiers et Membres des diverses Sociétés littéraires et scientifiques offriront la bienvenue à tous les Membres présents.

Le Président, Sir W.-J. Herschel, prononcera son discours d'inauguration.

Ensuite séance de projections, œuvres de photographes en renom.

Mardi 9 juillet.

9h30m *matin*. — Excursion par bateau à vapeur, réservé exclusivement pour les Membres, de Dorchester à Iffley, Newnham, Abingdon, etc., s'arrêtant aux endroits les plus pittoresques, et revenant le soir à Oxford.

Prix des billets, inclus « lunch » et thé : 6f6 par personne.

Digitized by Google

Mercredi 10 juillet.

10h *matin.* — Réunion générale (annuelle) à l'Hôtel de Ville.

11h *matin.* — Réunion du nouveau Conseil.

3h *après midi.* — Le Président, Sir W.-J. Herschel, recevra dans les jardins du Collège « Worcester » : tous les Membres sont cordialement invités.

4h. — Un groupe photographique sera pris, de tous les invités.

7h. — Banquet annuel et Concert (Smoking Concert) auxquels les dames sont invitées.

Billets (vin non compris) : 5/6 par personne.

Jeudi 11 juillet.

8h42 *matin.* — Excursion par chemin de fer « Great Western », à Warwick, Kenilworth, etc.

Billets y compris les droits d'entrée aux châteaux : 6/6 par personne.

« La Warwich Dry Plate and Film Compagnie » a la gracieuseté d'inviter tous les Membres à un déjeuner à la « Court House », Warwich, à 1h30.

8h30m *soir.* — A l'Hôtel de Ville, Oxford. Une conférence sera donnée, suivie d'une discussion, ainsi que d'une séance de projections.

Vendredi 12 juillet.

8h42m *matin.* — Excursion par chemin de fer « Great Western » à Banbury. Après avoir vu la ville, les Membres iront en voiture à l'ancien château de Compton Wyniats, où l'on prendra le « lunch ».

Billets, y compris chemin de fer, voiture et « lunch » : 7/6 par personne.

8h30m *soir.* — A l'Hôtel de Ville, Oxford. Conférence et discussion. Présentation de microscope et polariscope par la projection.

Samedi 13 juillet.

Excursions diverses dans Oxford et les environs.

Le Comité a obtenu la permission, pour les Membres, de photographier les collèges et monuments divers d'Oxford, etc., pendant la semaine de réunion.

Il y aura aussi une Exposition d'appareils photographiques et autres qui aura lieu à l'Hôtel de Ville, et dont l'entrée sera libre.

Les adhésions peuvent être envoyées à M. Ch. Puttemans, 9, rue Van Bemmell, à Bruxelles.

ERRATA.

Page 194, 4e ligne, *au lieu de* 11 avril 1901, *lire* 11 mars 1901.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance du 3 mai 1901 (1).

M. Bardy, Vice-Président du Conseil d'administration, occupe le fauteuil.

Il invite M. Fabre, Secrétaire de la Société de Toulouse, présent à la séance, à prendre place au bureau.

Il annonce que

M. Fouché (Edmond), à Paris,

est présenté pour faire partie de la Société et que le vote sur son admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. Pector, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il donne lecture de la lettre suivante de M. Davanne :

Paris, le 20 mars 1901.

« Mon cher Secrétaire général,

» Je suis excessivement flatté et honoré du titre de Président honoraire que la Société française de Photographie a bien voulu me conférer, dans sa séance du 5 avril 1901, et

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

très reconnaissant à mes collègues du Conseil d'administration qui ont voulu que je puisse venir encore au milieu d'eux avec voix délibérative ; mes devoirs envers la Société de Photographie, toujours si bienveillante pour moi, sont ainsi allégés et je reste au milieu de collègues dont je ne me séparais qu'avec un réel chagrin.

» Veuillez, mon cher Secrétaire général, remercier pour moi les membres de notre Société, et particulièrement le Conseil d'administration, du grand honneur que je reçois, et agréez, je vous prie, l'assurance de mes plus affectueux sentiments. DAVANNE. »

La *Verein deutscher Ingenieure*, qui nous avait déjà annoncé son intention de publier un Dictionnaire technique de toutes les industries, en trois langues, nous adresse aujourd'hui des circulaires donnant des renseignements sur la façon dont elle a organisé la préparation de ce dictionnaire, qui portera le nom de *Technolexikon;* la plupart de ces documents sont traduits enfrançais, mais, malheureusement, le plus important est publié en allemand, ce qui empêchera certainement plusieurs membres de la Société d'en prendre connaissance. La *Verein deutscher Ingenieure* demande des collaborateurs pour son travail et indique le mode de collaboration qu'elle désire ; les membres de la Société qui voudraient s'occuper de cette question sont priés de le faire savoir au Secrétariat.

La *Société industrielle de Rouen* nous annonce que la date d'ouverture du *Congrès des Sociétés industrielles techniques et savantes,* qu'elle organise, a été retardée et est fixée définitivement au 19 août 1901.

Le *Photo-Club de Paris* nous a fait remettre, pour les membres de la Société, des cartes d'entrée à son Salon de Photographie actuellement ouvert dans ses locaux, 44, rue des Mathurins.

Le *Syndicat d'initiative de Clermont-Ferrand et de l'Auvergne* organise une exposition de photographies ayant trait à l'Auvergne et qui aura lieu à partir du 1er juin, au Syndicat d'initiative, place Jaude, 4, à Clermont-Ferrand.

Digitized by Google

M. E. Audra a fait hommage à la Société d'une balance de précision.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Carnet-Agenda du Photographe, par G. Brunel; Paris, J.-B. Baillière et fils, 1901. (Hommage des Éditeurs.)

Physique photographique, par le Capitaine Frœlicher; Paris, Ch. Mendel. (Hommage de l'Éditeur.)

Les clichés sur zinc en demi-teintes et au trait s'imprimant typographiquement, par Ris-Paquot; Paris, Ch. Mendel. (Hommage de l'Éditeur.)

Le Morvan; au pays d'Avallon, par le Syndicat d'initiative Avalonnais; Sens, Imprimerie Goret et Cie, 1900. (Hommage du Syndicat.)

Comment on obtient un cliché photographique, par M. Molinié; Paris, B. Brunel et Cie. (Hommage des Éditeurs.)

Congrès international de Bibliographie, tenu à Paris du 16 au 18 août 1900. *Procès-verbaux sommaires*, par M. Capet; Paris, Imprimerie Nationale, 1901.

Annual report of the Smithsonian Institution. Government Printing Office, 1899. (Échange.)

Breve Raccolta di Fotoriproduzioni e di Notizie utili. Turin, Imprimerie Paravia, 1901. (Hommage de la Società Fotografica Subalpina.)

M. le Secrétaire annonce que le Conseil d'administration a fait installer le téléphone dans les locaux de la Société et que le poste porte le numéro 292.56.

La *London North Western Railway Co* nous adresse, probablement à l'occasion de la Session d'Oxford, une petite brochure contenant de jolies illustrations et donnant des renseignements sur les voyages circulaires en Grande-Bretagne.

M. Mouton, rapporteur, donne lecture du rapport de la Commission chargée de décerner le Prix de l'Exposition de 1889, et qui attribue ce prix à M. Lacour, opticien, successeur de M. Berthiot (*voir* p. 247). La lecture de ce rapport est accueillie par les applaudissements de l'Assemblée.

Digitized by Google

Il est procédé à la nomination de Commissions chargées de juger les concours d'épreuves de la Société ; sont nommés :

Pour le concours d'épreuves positives : MM. *Balagny, Bidard, Gossin, G. Rolland, Rouchonnat ;*

Pour le concours d'épreuves stéréoscopiques : MM. *Drouet*, le Commandant *Houdaille, E. Huillard, Monpillard* et *Mouton ;*

Pour le concours de projections (Médaille S. Pector) : MM. *Fleury-Hermagis*, *Gaumont*, *Em. Poulenc, Radiguet* et *Turillon*.

M. Londe présente, au nom de M. Courrier, un appareil destiné au tirage rapide des épreuves sur papier au gélatino-bromure d'argent et qui a été dénommé *Modern Impressivelographe*. (*Voir* p. 254.)

M. Reeb distribue des échantillons de son révélateur physique *Météore B* pour achèvement des tirages sur papiers à image apparente au citrate d'argent. (*Voir* prochainement.)

M. Monpillard présente une planchette stéréoscopique, construite par MM. Gaumont et Cie, pour la reproduction en vues stéréoscopiques de petits objets. (*Voir* prochainement.)

M. Gravier fait remarquer que cette planchette, très ingénieuse d'ailleurs, ne peut pas rendre les mêmes services que l'appareil de M. Destot, qui permet de faire des instantanés.

M. Monpillard dit que cette observation est parfaitement juste et ajoute même que la planchette ne peut convenir pour la photographie des objets immergés.

M. Monpillard fait projeter le contretype réduit d'un négatif présentant cette curieuse particularité que toute la surface de l'image, qui est plutôt grise et manque en général de contrastes, se trouve être recouverte d'une multitude de petits points circulaires sombres.

Cet accident provient de ce que, pour caler la plaque sensible dans le châssis, l'opérateur avait placé derrière celle-ci

Digitized by Google

un négatif au collodion dont les parties opaques présentaient une surface blanche renvoyant sur la surface interne de la couche sensible, sous forme de lumière diffuse, une partie de celle qui l'avait traversée ; dans les parties claires et transparentes qui étaient représentées par de petits disques, le collodion, se trouvant être totalement exempt de dépôt d'argent, formait à la surface du verre de véritables miroirs réfléchissant plus fortement la lumière; cette quantité de petits faisceaux lumineux de forme cylindrique étaient venus, par derrière, impressionner assez fortement la couche sensible pour que chacun d'eux pût produire une image.

Or le négatif sur lequel on constate cet accident est un négatif de sélection, obtenu derrière l'écran rouge orangé et par conséquent avec une pose assez longue.

La présence de ce cliché au collodion derrière la plaque sensible est venue exagérer et rendre plus visible un phénomène qui se produit assez souvent dans la pratique de la sélection trichrome, et résultant de la réflexion, par la surface postérieure de la plaque, d'une partie des rayons lumineux qui ont frappé, puis traversé la couche sensible ; c'est à ce phénomène, qui rentre dans la catégorie des halos, qu'il faut attribuer cette apparence grise que présentent souvent ces négatifs du *bleu* dans les travaux de sélection trichrome.

M. Monpillard conclut en disant : « Si l'emploi des antihalos présente de véritables avantages dans les opérations de photographie courante, nous pouvons dire qu'il s'impose lorsque nous exécutons des sélections trichromes. C'est principalement la plaque destinée à être exposée derrière l'écran rouge orangé dont la surface postérieure devra être protégée par un enduit, contre l'accident dont il vient d'être montré un curieux exemple. »

M. S. Pector présente, au nom de M. *Aubert,* des épreuves sur papiers au gélatinobromure d'argent, dits *similisoie, royal et impérial.*

M. E. Wallon présente, au nom de M. *Turillon,* un obturateur appelé *Multiswiftness;* il insiste sur le rendement considérable de cet obturateur. (*Voir* prochainement.)

Digitized by Google

M. Wallon présente ensuite, au nom de MM. *Radiguet* et *Massiot,* des modèles nouveaux de microscopes à projection, microscope simple et microscope à focus interchangeables et à platine réglable en tous sens, grand microscope et polariscope de projection. (*Voir* prochainement.)

Des vues sont projetées sur l'écran au moyen de ces appareils.

M. L. Gaumont présente : 1° un appareil à transformation immédiate et automatique pouvant servir, soit à prendre des vues stéréoscopiques 8 × 8 ou des vues 8 × 16. (*Voir* prochainement.)

2° Une lampe au magnésium à main avec inflammateur électrique. (*Voir* prochainement.)

M. Salleron craint que la combustion de la poudre ne soit pas instantanée; M. Gaumont dit que les expériences n'ont pas montré cet inconvénient.

M. S. Pector donne, au nom de M. *Davanne,* communication d'un mémoire accompagné d'épreuves de MM. A. et L. Lumière et Seyewetz sur l'action comparée des affaiblisseurs et sur l'influence de la composition des développateurs dans les résultats obtenus dans l'affaiblissement des phototypes. (*Voir* prochainement.)

M. S. Pector montre les clichés fractionnés et traités par les différents procédés d'affaiblisseurs qui accompagnent cette Communication de MM. A. et L. Lumière et Seyewetz.

Ces clichés seront mis à la disposition des Membres de la Société pour être examinés dans la prochaine séance intime.

M. Gravier demande si ces spécimens ne pourraient pas être reproduits dans le *Bulletin;* M. le Président dit que cette question sera examinée par le Comité de rédaction.

M. Bellieni fait une Communication sur la photographie à grande distance avec ses jumelles; il présente le tube muni d'une lentille divergente qu'il a fait établir dans ce but par la maison Zeiss et montre des spécimens de résultats obtenus à l'appui. (*Voir* prochainement.)

Il présente ensuite une jumelle 9 × 12 dite *Universelle.* (*Voir* prochainement.)

Digitized by Google

M. Hélain donne Communication d'une formule de virage à l'or permettant d'obtenir à volonté, avec les papiers dits *au citrate,* tous les tons compris entre le noir bleu et le carmin pur. (*Voir* p. 259.)

M. Cousin résume une Communication de M. *Blanc,* de Laval, sur l'obtention de plaques au gélatinobromure d'argent à renversement pour la production de contretypes et de diapositives directes à la chambre noire. (*Voir* p. 256.)

M. Pector dépose sur le bureau, au nom de M. *Donnadieu,* une Communication relative à la Stéréoscopie et qui, n'étant pas parvenue à temps, n'a pas pu être portée à l'ordre du jour; elle est renvoyée au Comité de rédaction.

M. Fabre rappelle la session de l'*Union nationale* et invite chaleureusement les Membres de la Société à venir à Toulouse, où ils seront cordialement reçus.

Il est ensuite procédé à la projection : 1° d'une série de bandes cinématographiques (300^{m}) obtenues par M. Gaumont avec son chronophotographe et représentant les *Fêtes de Toulon;* ces projections sont accueillies par de vifs applaudissements; 2° de diapositives développées par M. Reeb avec son révélateur *Météore* A et qui offrent des beaux tons noirs. 3° d'une collection de vues très artistiques de M. *Personnaz;* ces vues sont très applaudies, et M. le Président adresse ses félicitations à leur auteur.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, Communications et hommages, et la séance est levée à 11^{h}.

---

77 (079)

RAPPORT DE LA COMMISSION DU PRIX DE L'EXPOSITION DE 1889;

Par M. MOUTON.

Messieurs,

La Commission que vous aviez nommée, dans la séance du 7 décembre dernier, pour l'attribution du Prix triennal de

Digitized by Google

l'Exposition de 1889, et qui était composée de :

MM. Baillot, Président de l'Association des Amateurs photographes du T. C. F.,
Balagny, Président de la Société d'études photographiques,
Bucquet (M.), Président du Photo-Club,
Davanne, Président du Conseil d'administration de la Société française,
Demaria, Président de la Chambre syndicale des fabricants et négociants,
Drouet, Membre du Conseil d'Administration de la Société française,
Janssen, Président de l'Union nationale,
Laedlein, Président de la Société des amateurs photographes,
Mouton, Président de la Société d'Excursions,
Nadar (P.), Président de la Chambre syndicale des photographes,
Pector (S.), Secrétaire général de la Société française,
Vidal (Léon), Président du Conseil de Direction du Musée de photographies documentaires,
Wallon (E.), Membre du Jury de l'Exposition de 1900,

s'est réunie le lundi 21 janvier, à $4^h 30^m$ du soir, au siège de la Société.

Après un échange de vues et un examen attentif des titres des divers candidats proposés, la Commission a décidé de décerner cette récompense à M. E. Lacour, opticien à Paris.

Permettez-moi de vous rappeler, Messieurs, que M. Lacour est le neveu et le successeur de M. Berthiot qui occupait dans l'Optique française, vous le savez tous, une des premières places ; M. Berthiot lui laissa la direction de sa maison au moment où commençait à se produire la transformation de l'Optique photographique.

M. Lacour comprit immédiatement l'importance de cette transformation et y prit sa part.

Dès 1892, il commença à étudier l'emploi des verres à la baryte et les introduisit dans la construction d'un « périgraphe extra-rapide ».

Peu après, il construisait un « eurygraphe anastigmatique », lequel fut présenté, en 1894, à la Société française de Photographie. Cet objectif dissymétrique à quatre verres admettait réellement une ouverture utile de $f/6$, alors que, dans les anastigmats allemands, les combinaisons à quatre

Digitized by Google

verres n'étaient employées que pour les anastigmats $\frac{1}{12.5}$ ou $\frac{1}{18}$.

Depuis, il a constamment travaillé dans cette voie, apportant au type anastigmatique des dispositions très personnelles, créant successivement des types de lentilles à trois ou quatre verres, isolément corrigées, qu'il associait en objectifs symétriques, en objectifs dissymétriques ou en trousses, poussant l'ouverture relative plus loin que ne l'avaient fait ses confrères étrangers. C'est ainsi qu'il a construit d'excellents anastigmats symétriques à six verres d'ouverture $f/5.4$, ce qui n'avait jamais été obtenu avant lui; puis, par l'emploi de six matières différentes, est arrivé à l'ouverture $f/5$; depuis il a étudié, avec le même succès, la lentille à quatre verres, qui lui a fourni des anastigmats symétriques d'ouverture $f/5$, également supérieure à celle qu'on avait donnée jusqu'alors aux instruments du même genre.

En 1899, il publiait trois constructions nouvelles de ces lentilles à quatre verres.

Par tous ces travaux et par la qualité des instruments qu'il a produits, il a contribué très efficacement aux progrès si rapides que l'Optique française a réalisés pendant ces dernières années et, par suite, aux progrès de la Photographie elle-même.

En portant son choix sur M. Lacour, la Commission a voulu aussi consacrer les progrès accomplis dans la construction des objectifs, et elle a expressément entendu rendre, en même temps, un hommage collectif aux opticiens français pour le travail persévérant et heureux qu'ils ont fourni dans ces dix dernières années et pour la façon dont ils ont, à l'Exposition universelle de 1900, soutenu, en face de leurs concurrents étrangers, l'honneur de l'industrie nationale.

Digitized by Google

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.842

OBSERVATIONS AU SUJET DE L'APPAREIL STÉRÉOSCOPIQUE DE M. LE Dr DESTOT;

PAR M. E. WALLON.

(Communication faite à la séance du 5 avril 1901.)

Il y a tout d'abord lieu d'observer, au sujet des dispositions proposées par M. le Dr Destot :

1° Que la méthode consistant à faire converger vers l'objet les axes des deux appareils photographiques est très ancienne et a été fréquemment utilisée, ce qui ne veut pas dire qu'elle soit bonne, au moins dans les conditions où elle est reprise aujourd'hui;

2° Qu'il a été souvent soutenu, et depuis longtemps démontré, que si l'on peut, en donnant aux objectifs un écartement quelconque, obtenir, pourvu que l'on examine les images dans des conditions convenables, un relief exact, c'est-à-dire pour lequel les dimensions relatives des objets gardent leurs proportions exactes, il est nécessaire, si l'on veut reconstituer un effet de relief conforme à celui que donne la vision binoculaire directe, de maintenir sensiblement cet écartement à la valeur que présente celui des yeux; d'où il résulte que l'écartement de 75^{mm} adopté par M. le Dr Destot ne constitue pas une nouveauté;

3° Que le choix fait par M. le Dr Destot, pour y placer les axes de rotation des deux chambres, des points nodaux postérieurs des objectifs, ne se justifie pas très bien, s'appuyant sur une propriété de ces points nodaux qui s'applique seulement au cas où les objets sont infiniment éloignés.

D'autre part, sans contester le moins du monde que l'effet stéréoscopique soit surtout d'ordre physiologique et que, par suite, on puisse obtenir cet effet, de façon plus ou moins satisfaisante, dans des conditions extrêmement variées, je crois qu'il n'est pas possible d'éviter des déformations si l'on viole les lois de la perspective; et, en particulier, si les vues prises au moyen de chambres convergentes sont, pour l'examen,

Digitized by Google

placées dans un même plan. Il suffit, pour s'en convaincre, d'examiner, comme l'a d'ailleurs indiqué déjà M. Clerc à une séance précédente, le cas d'une figure plane placée perpendiculairement à l'axe de symétrie du système. On obtiendra, de cette figure, deux perspectives symétriques qui ne seront pas superposables quand on les examinera dans un stéréoscope ordinaire.

Les deux vues prises au moyen de l'appareil de M. le Dr Destot ne pourront donner le relief sans déformation que si elles sont examinées dans des conditions exactement correspondantes, c'est-à-dire si, dans le stéréoscope, les images positives sont disposées sur les deux faces d'un prisme ayant pour angle au sommet le supplément de celui que faisaient les axes des deux objectifs au moment de la prise des négatifs.

77.823.3

UTILISATION DE L'INCANDESCENCE PAR L'ALCOOL COMME SOURCE LUMINEUSE DANS LES APPAREILS A PROJECTION (LAMPE DENAYROUZE);

PAR M. MM. RADIGUET ET MASSIOT.

(Communication faite à la séance du 5 avril 1901.)

L'amateur qui n'a pas l'électricité à sa disposition, ou qui ne veut pas employer les sources lumineuses à base d'oxygène, éprouve toujours une grande difficulté dans le choix de son éclairage.

Nous avons pensé qu'il était intéressant d'utiliser la forte intensité des lampes à alcool Denayrouze et l'avons donc comparée à celle des autres éclairages : pétrole, acétylène, bec Auer. Les résultats supérieurs que nous avons obtenus nous ont conduits à conseiller cette lampe dans de nombreux cas.

Voici les résultats que nous avons obtenus à l'examen photométrique en prenant pour unité :

Une bougie de l'Étoile.....	soit	1
Lampe à pétrole à bec rond.	»	14
Lampe à pétrole à mèches multiples.....	»	50
Bec Auer n° 2....	»	50
Acétylène, trois becs conjugués.....	»	70
Lampe à alcool à manchon incandescent réduit.	»	76

Digitized by Google

On voit donc que la lampe à alcool donne une lumière une fois et demie plus intense que celle de la lampe à pétrole. Si, de plus, on remarque que le point lumineux est plus concentré que cette dernière, on en déduira facilement que le rendement sur l'écran sera plus élevé et que, par conséquent, les résultats en projections sont supérieurs.

Mais ces avantages purement théoriques ne seraient que secondaires, en se plaçant toujours au point de vue de l'amateur, s'il n'existait pas d'avantages matériels. Or, ceux-ci sont nombreux et nous croyons utile de les résumer ici sommairement.

La lampe à alcool est d'une extrême propreté, fonctionne sans donner aucune odeur et sans dégager aucune fumée, elle est donc en cela supérieure au pétrole que tout le monde connaît comme l'éclairage répugnant par excellence.

La lampe à alcool se suffit à elle-même, fonctionne sans l'intermédiaire d'aucune canalisation de gaz, toujours ennuyeuse et même dangereuse, comme celle que nécessite l'emploi de l'éclairage Auer.

Elle fonctionne aussi sans le secours d'aucun appareil accessoire, générateur ou autre, comme pour l'acétylène.

Son fonctionnement est des plus simples, ne nécessite aucune précaution spéciale et est des plus réguliers. La coloration toute particulière que donne cette source lumineuse sur l'écran est agréable et augmente la lisibilité des projections.

La seule objection qu'on pourrait faire contre ce mode d'éclairage, c'est l'emploi du manchon qu'on craint de détériorer facilement pendant le transport.

Cette question a été résolue par l'emploi des manchons collodionés qui ne craignent aucun choc avant d'avoir été employés. Enfin, le prix minime auquel on trouve ces manchons fait qu'on peut en changer à chaque séance.

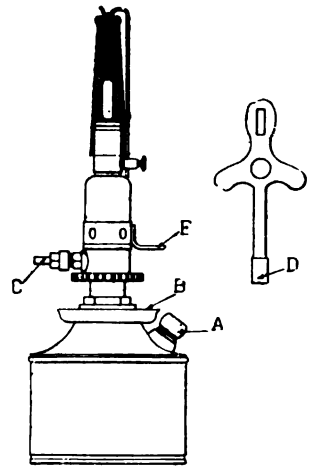
Notice et mode d'emploi de la lampe. — La lampe étant sortie de l'appareil, on pose d'abord le manchon : à cet effet, on retire la tige coudée supérieure que l'on engage dans l'attache du manchon. Cette tige est ensuite fixée dans la borne placée sur le côté du bec et serrée au moyen de son bouton.

Pour charger l'appareil, on dévisse le bouchon A et découvre l'orifice par lequel on introduira de l'alcool dénaturé

Digitized by Google

qui remplira le corps de la lampe jusqu'aux trois quarts environ.

Pour mettre la lampe en fonction, après avoir revissé le



bouchon A, on verse, jusqu'au bord supérieur de la cuvette B, de l'esprit de bois ou de l'alcool ordinaire qu'on enflamme.

(Il existe actuellement dans le commerce de l'alcool solide très pratique et très transportable.)

Lorsque la combustion en est achevée, ce qui a demandé environ cinq minutes, la pression dans l'intérieur de la lampe est suffisante, il ne reste plus qu'à ouvrir le robinet pointeau C à l'aide de la clef D.

L'alcool volatilisé sort par le bec supérieur et s'enflamme au contact d'une allumette, le manchon devient immédiatement incandescent.

On obtient l'intensité désirée en ouvrant plus ou moins le robinet C et en réglant l'arrivée d'air au moyen de la tige E.

La lampe est ensuite remise dans sa lanterne. Le centrage du point lumineux est effectué comme dans tout autre appareil.

Pour éteindre, fermer le robinet C.

Les manchons sont livrés collodionés, afin d'éviter leur détérioration dans le transport. Avant de verser l'esprit de

Digitized by Google

bois dans la cuvette B, il est nécessaire de les flamber en présentant une allumette à leur partie inférieure.

77.142

LE « MODERN IMPRESSIVELOGRAPHE » DE M. A. COURRIER;

PAR M. ALBERT LONDE.

(Présentation faite à la séance du 3 mai 1901.)

L'appareil de M. Courrier que nous présentons à la Société a pour but de permettre le tirage rapide des épreuves sur papier au bromure d'argent à la lumière artificielle.

On sait l'importance prise par les procédés par développement qui suppriment le tirage fastidieux à la lumière du jour et donnent des épreuves en quelques instants. Celles-ci ont d'ailleurs des tonalités très appréciées et leur stabilité paraît certaine.

Comme l'on procède par développement et que l'image obtenue est latente, le point capital résidera dans l'appréciation de la durée d'exposition; et lorsque celle-ci sera déterminée pour un cliché donné le problème à résoudre consistera à pouvoir réaliser facilement ce même temps de pose. Supposant la source de lumière constante, il suffira d'exposer à la même distance de cette source et pendant le même temps, reconnu satisfaisant par une expérience préalable.

Le meuble de M. Courrier répond parfaitement à ce but. Le châssis positif muni d'un épaulement spécial s'adapte à une pièce articulée qui permet de l'appliquer sur la table ou au contraire de le redresser à 45° pour l'exposition. La position du châssis est donc invariable.

La source de lumière constituée par un bec Auer est placée en face du châssis sur un plateau coulissant qui permet de l'avancer ou de la reculer. Une division métrique placée à côté permet de savoir toujours à quelle distance on opère.

En avant du bec Auer, se trouve un abat-jour muni d'un écran rouge qui peut se placer devant la source de lumière ou au contraire s'abaisser complètement de façon à ne plus l'intercepter.

Le mouvement de cet écran rouge, qui est destiné à per-

Digitized by Google

mettre de charger le châssis avec une lumière inactinique, est solidaire de celui du châssis.

Lorsque celui-ci est à plat, position qui permet le chargement, l'écran rouge se trouve placé devant le bec Auer qui, par une autre combinaison de mouvement, se trouve mis en veilleuse (*fig.* 1).

Une fois le châssis chargé, lorsqu'on le redresse, l'abat-

Fig. 1.

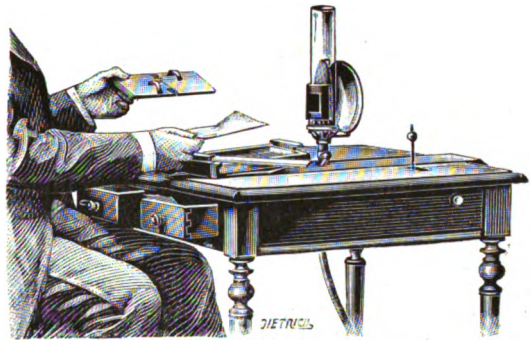
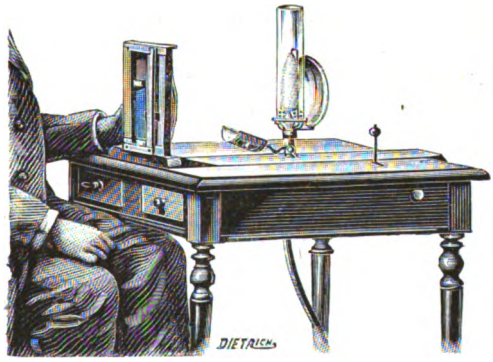


Fig. 2.



jour s'abaisse en même temps que le bec Auer s'allume en plein (*fig.* 2).

Il suffit de laisser le châssis dans cette position pendant le temps reconnu nécessaire. Un compteur battant la seconde est disposé sur la table et permet à l'opérateur de travailler avec la plus grande précision.

Une fois le temps écoulé, on rabat le châssis; le bec Auer

Digitized by Google

passe en veilleuse, l'écran rouge est interposé et l'on peut ouvrir le châssis sans crainte de voile, on sort la feuille impressionnée et on la remplace par une feuille vierge. Deux tiroirs disposés sous la table reçoivent l'un le papier avant l'exposition, l'autre après. De cette manière aucune erreur n'est possible.

En résumé, ce meuble très ingénieux et d'une extrême simplicité d'emploi est destiné, à notre avis, à rendre les plus grands services soit aux amateurs, soit aux professionnels qui font du tirage sur papier bromure. Il assurera une grande rapidité d'exécution et toute la régularité de tirage nécessaire.

Il sera également très utile pour tous ceux qui exécutent des diapositives pour stéréoscopes par double exposition. On sait, en effet, que dans ce dernier cas il y a un intérêt majeur à ce que les deux parties du cliché exposées successivement aient identiquement la même durée d'exposition. En partant d'un cliché type il sera très facile, après quelques expériences, de savoir de combien il faut rapprocher ou éloigner la source de lumière pour avoir une impression identique dans le même temps de pose. On pourra, si on le préfère, laisser fixe la source de lumière et faire varier les temps de pose d'après la valeur du négatif.

Le *Modern impressivelographe* est un meuble nouveau qui va prendre sa place dans le laboratoire.

77.215.2

PLAQUES SENSIBLES A RENVERSEMENT POUR LA PRODUCTION DE CONTRETYPES ET DE DIAPOSITIVES A LA CHAMBRE NOIRE ;

Par M. Alph. BLANC (de Laval).

(Communication faite à la séance du 3 mai 1901.)

J'étudie en ce moment les émulsions au gélatinobromure d'argent et j'en ai obtenu une qui me paraît présenter un véritable intérêt, puisque ses propriétés sont tout opposées à celles des émulsions normales.

En effet, les plaques qu'elle fournit noircissent complète-

Digitized by Google

ment sous l'action des révélateurs sans avoir vu la lumière et, si elles en sont frappées, le développement a d'autant moins d'influence que l'action de la lumière a été plus intense ou prolongée.

J'ai aussitôt tiré parti de cette propriété très curieuse pour obtenir des contretypes par contact au châssis-presse et des diapositives à la chambre noire qui, quoiqu'un peu faibles, ont l'avantage d'une grande finesse. Elles peuvent du reste être renforcées par les procédés ordinaires.

En posant peu à la chambre noire (une seconde) on obtient avec les plaques à renversement un négatif très faible et de nulle valeur, car si l'on veut trop pousser le développement la couche devient complètement noire, ce qui est dans le caractère des nouvelles plaques.

Une expérience intéressante à faire est celle-ci :

Une plaque est coupée en deux parties : l'une est exposée environ une minute près d'une fenêtre, l'autre conservée à l'abri de toute lumière et, les plaçant côte à côte dans un même bain révélateur, voici ce qu'on observe :

Dans les premiers instants, c'est le fragment de plaque qui a été exposé qui se met à grisailler légèrement et l'autre reste blanc; le développement continuant, le fragment blanc grisaille à son tour et finit par devenir tout à fait noir, le premier ne changeant pas d'état, en sorte qu'à la fin, et après fixage, les deux morceaux de la plaque étant rapprochés sur une feuille de papier blanc, le contraste est frappant : l'un étant noir et l'autre blanc grisâtre.

Cette expérience, je me l'explique ainsi :

La production d'une émulsion d'un caractère déterminé n'est jamais homogène; elle est plus ou moins mélangée d'une petite quantité d'autres à différents états. A mon avis, il doit exister, dans mes plaques à renversement, une minime quantité d'émulsion normale qui, sous l'influence lumineuse, produit le grisaillement du fragment mis au jour, et c'est à cette petite quantité d'émulsion normale que j'attribue le faible négatif que l'on obtient par une courte pose à la chambre noire.

Et si, par suite d'une sous-exposition et d'un développement prolongé des plaques normales, on finit par avoir un

Digitized by Google

voile gris, ce voile gris est probablement dû à une très petite quantité d'émulsion à renversement qui s'est formée en même temps que l'émulsion normale.

C'est en poussant la maturation de l'émulsion normale jusqu'à obtenir incolore le disque solaire au lieu de l'avoir bleu, que j'obtiens l'émulsion à renversement des images, donnant des effets semblables à ceux qui caractérisent les deuxième et troisième des six états découverts par M. Janssen. Il semblerait donc qu'une maturation d'un certain degré est susceptible de produire les effets dus à une action exagérée de la lumière sur les plaques sensibles ordinaires.

Dans ces dernières, la formation de l'image latente est attribuée à une dissociation partielle du bromure d'argent, la couche entière renfermant ce sel à l'état naturel; dans les plaques à renversement, au contraire, la couche entière aurait subi un commencement de dissociation et l'image latente serait constituée par le rétablissement, par la lumière, du bromure d'argent à son état normal.

Les spécimens qui accompagnent cette Communication sont les suivants :

1° Plaque à renversement coupée en deux, traitée selon ce qui a été décrit ci-dessus;

2° Diapositive, prise dans mon jardin, à la chambre noire, deux minutes de pose;

3° Contretypes et cliché original d'un portrait, avec épreuves sur papier comparatives; pose du contretype : deux minutes au châssis-presse, près d'une fenêtre;

4° Contretypes de clichés pris pendant la session de Rennes, faits dans les mêmes conditions que ci-dessus;

5° Et enfin, quelques plaques à renversement non exposées; je développe ces plaques avec un bain à l'hydroquinone et iconogène; fixer de préférence avec un bain d'hyposulfite aluné.

Digitized by Google

77.023.5

VIRAGE, A TOUS LES TONS COMPRIS ENTRE LE ROUGE CARMIN PUR ET LE BLEU NOIR, DES PAPIERS DITS « AU CITRATE D'ARGENT »;

PAR M. A. HÉLAIN.

(Communication faite à la séance du 3 mai 1901.)

Si l'on fait entrer un iodure alcalin, en quantité convenable, dans la constitution des bains d'or au sulfocyanate d'ammonium, on leur donne la propriété de virer en rouge les papiers à image apparente dits *au citrate d'argent*.

Cette action remarquable des iodures, qui ne semble pas avoir été signalée jusqu'à présent, est susceptible d'utilisation pratique. Elle peut même conduire à de fort beaux tons, ainsi que le montrent les spécimens que je soumets à mes collègues. Ils ont été obtenus par l'emploi du bain suivant, dont je donne la formule à titre de renseignement sans prétendre qu'elle soit la meilleure à laquelle on puisse s'arrêter :

Eau.....	1^{lit}	
Sulfocyanate d'ammonium.....	5^{gr}	
Iodure de potassium de..... 0^{gr} à	$18^{gr},50$	selon les tons recherchés.

Ajouter peu à peu, en remuant constamment avec un agitateur de verre, $0^{gr},25$ de chlorure d'or brun, préalablement dissous.

Il convient de ne préparer que la quantité de bain qu'on peut utiliser dans un délai assez rapproché. Avec des solutions titrées des sels constituants, cette préparation est opérée en quelques minutes, en se servant, pour le dosage, d'une éprouvette graduée.

Le mode d'emploi est le même que celui de tous les virages par bains séparés de ceux servant au fixage. Les épreuves, qu'il ne faut pas tirer plus intenses qu'on ne les désire, sont, au sortir du châssis-presse, soigneusement

Digitized by Google

lavées. On les immerge ensuite dans une cuvette contenant le bain d'or, que l'on a soin de balancer constamment. Lorsqu'elles sont arrivées au ton que l'on désire, il ne reste plus qu'à les passer à plusieurs eaux et à les fixer dans une solution neuve d'hyposulfite de sodium à 15 ou 20 pour 100.

Les précautions que l'on recommande de prendre pour assurer un bon fixage doivent d'autant moins être perdues de vue que les solutions d'hyposulfite éliminent l'iodure d'argent moins facilement que le chlorure. Il convient donc de rappeler qu'il faut éviter que les épreuves ne restent longtemps collées les unes aux autres, et qu'il y a lieu de les changer fréquemment de place pour renouveler la portion du liquide avec laquelle elles se trouvent en contact. L'action du bain fixateur doit être prolongée pendant au moins quinze minutes.

En employant un bain d'or contenant la dose maxima d'iodure (qu'il ne faut, en aucun cas, dépasser), on arrive facilement, par un virage à fond, au ton *rouge carmin*, d'autant plus pur que l'action du bain est plus prolongée. Elle ne doit pas, en ce cas, durer moins de trente-cinq à quarante minutes et la cuvette doit être assez grande pour que les épreuves ne se superposent pas.

Pour virer aux tons tirant sur le violet, qui s'obtiennent plus rapidement et sans précautions particulières, on fait usage de bains beaucoup moins chargés d'iodure. Plus on diminue la proportion de ce sel, moins la nuance tend à se rapprocher du rouge. En la réduisant à $0^{gr},20$ ou $0^{gr},25$, on arrive à des tons analogues à ceux qu'on recherche généralement dans la pratique courante. Enfin, si l'on supprime complètement l'iodure, le bain devient un virage ordinaire au sulfocyanate d'ammonium qui a tendance, comme on le sait, à donner le bleu noir.

Tous les tons obtenus s'avivent au fixage, qui rend leur fraîcheur aux blancs des images, jaunis par l'iodure d'argent formé dans la couche de gélatine.

Digitized by Google

VARIÉTÉS.

77 (079)

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

Le *Journal des Voyages* nous communique les programmes de ses prochains concours de Photographie :

35e concours : *Scène d'omnibus, de diligence ou de tramway,* clôture le 30 juin 1901.

36e concours : *Un pèlerinage,* clôture le 20 septembre 1901.

37e concours : *La récolte du raisin,* clôture le 30 décembre 1901.

Pour tous renseignements, s'adresser au Directeur du *Journal des Voyages,* 12, rue Saint-Joseph, à Paris.

Phototype S. Pector.

CHÂTEAU DE VERSAILLES, CÔTÉ GAUCHE.

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

W.-K. Burton, C. E. — *Fabrication des plaques au gélatino-bromure*. Traduction de G. Huberson. Nouveau tirage. Paris, Gauthier-Villars; 1901.

Donner en dix-huit pages, d'une manière claire et précise, formules, conseils et tours de main pour réussir la préparation des plaques au gélatinobromure d'argent lentes ou rapides, tel a été le but de l'Auteur.

Le but a été parfaitement atteint, et le nouveau tirage de cette brochure en est la meilleure preuve. E. D.

7704 (048)

C. Klary. — *La Photographie d'art à l'Exposition universelle de* 1900. — Paris, Gauthier-Villars.

C'est une très heureuse idée qu'a eue M. C. Klary de fixer dans un ouvrage durable la belle manifestation photographique de l'Exposition universelle de 1900. Le choix qu'il a fait des œuvres exposées par la France et par l'Étranger est heureux; les notices qui accompagnent ces reproductions sont dues aux plumes les plus autorisées de tous les pays, et les planches sortent des établissements des photograveurs les plus célèbres. Quand nous aurons ajouté que cette remarquable publication a été éditée, avec le soin coutumier, par M. Gauthier-Villars, nous aurons donné à tous les amateurs de Photographie le désir de garder sur leur table ce précieux souvenir de l'Exposition de 1900. Ed. G.

Digitized by Google

77.608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Société anonyme des plaques et papiers photographiques A. Lumière et ses fils. — N° 304227, 4 octobre 1900. — Mode de fermeture pour les boîtes de plaques photographiques.

Lantin. — N° 304238, 3 octobre 1900. — Dispositif de réglage pour appareils photographiques doubles.

Lauer. — N° 304248, 3 octobre 1900. — Procédé et appareil pour développer, virer, fixer et sécher les photographies.

Simpson. — N° 304288, 4 octobre 1900. — Perfectionnements aux appareils faisant voir des images cinématographiques.

Friese Greene. — N° 304308, 5 octobre 1900. — Perfectionnements aux appareils kinétoscopiques et cinématographiques.

Bisson. — N° 304352, 8 octobre 1900. — L'*Éliochrome,* nouveau liquide permettant l'impression de la photographie des couleurs aux encres grasses.

Lembacher. — N° 304406, 10 octobre 1900. — Procédé pour la fabrication d'images, etc. en relief.

Lauer. — N° 304410, 10 octobre 1900. — Dispositif d'exposition à la lumière pour papier sans fin.

Daubresse. — N° 304413, 10 octobre 1900. — Système d'appareil cinématographique.

Mattioli. — N° 304537, 15 octobre 1900. — Système perfectionné d'obturateur à double rideau ne démasquant pas l'objectif.

Eggenweiler. — N° 304564, 16 octobre 1900. — Lanterne de chambre obscure.

Goerz. — N° 304567, 16 octobre 1900. — Boîte et châssis d'escamotage pour changer les plaques au jour.

Gravillon. — N° 283133, 29 septembre 1900. — Addition au brevet pris le 17 novembre 1898 pour : Perfectionnements aux pieds télescopiques pour chambres photographiques, appareils géodésiques, etc.

Bernoux. — N° 296209, 17 septembre 1900. — Addition au brevet pris le 16 janvier 1900 pour : Nouveau système de stéréoscope à fonctionnement automatique et déclenchement produit par l'introduction d'une pièce de monnaie.

Merle. — N° 298928, 28 septembre 1900. — Addition au brevet pris le 5 avril 1900 pour : Un appareil permettant de faire à volonté un grand nombre de clichés photographiques, soit posés, intantanés ou clichés cinématographiques.

---

(1) Cette liste nous est communiquée par M. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Digitized by Google

Dugardin. — N° 302943, 11 octobre 1900. — Addition au brevet pris le 11 août 1900 pour : *le Multicolore,* appareil pour la photographie des couleurs.

Burghardt, Warnecke et Heath. — N° 304715, 20 octobre 1900. — Perfectionnements dans les dispositifs pour exposer et changer les plaques et les pellicules dans les chambres photographiques.

Dupeyron. — N° 304736, 22 octobre 1900. — Nouveau pied photographique à branches extensibles sans ressorts.

Sanchez. — N° 304908, 27 octobre 1900. — Appareil photographique stéréoscopique avec disposif de chargement et de déchargement des plaques en pleine lumière au moyen de boîtes magasins mobiles.

Lumière (Auguste) et Lumière (Louis). — N° 305092, 3 novembre 1900. — Appareil destiné à recevoir et à montrer des images stéréoscopiques d'objets en mouvement.

Chevalier et Lecourt. — N° 305135, 6 novembre 1900. — Nouvel appareil permettant une mise au point très précise et dénommée *Photo-stadia.*

Bry. — N° 305156, 31 octobre 1900. — Véritable toile à peindre sensible aussi bien à la lumière du jour qu'à celles artificielles.

Courrier. — N° 305179, 7 novembre 1900. — L'*Impressivelographe,* appareil pour l'impression photographique des épreuves positives à la lumière artificielle.

Société Kodak Limited. — N° 305296, 3 novembre 1900. — Perfectionnements dans les chambres noires photographiques.

Barber. — N° 305311, 12 novembre 1900. — Appareil perfectionné pour reproductions photographiques. (Brevet anglais devant expirer le 8 août 1914.)

Higgins. — N° 305339, 13 novembre 1900. — Châssis-presse.

CERTIFICATS D'ADDITION.

Kamm. — N° 280790, 20 octobre 1900. — Addition au brevet pris le 23 août 1898, pour perfectionnements aux appareils pour photographier et exposer des images cinématographiques.

Gilly. — N° 295110, 3 novembre 1900. — Addition au brevet pris le 9 décembre 1899, pour nouvel appareil photographique permettant l'obtention directe d'une épreuve positive.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

(Union nationale des Sociétés photographiques de France). 77 (063)

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE.

Procès-verbal de la séance du Conseil central du vendredi 29 mars 1901 (1).

Présents :

MM.

NIEWENGLOWSKI,	délégué de la Société d'	Alençon.
FAYEL (le Dr),	» de id. de	Caen.
PECTOR (S.),	» de id. de	Chambéry.
AUDRA (E.),	» du Photo-Club de	Lyon.
ROY,	» de la Société lorraine,	Nancy.
HUPIER,	» de la Société de	Nogent-sur-Marne.
FLEURY-HERMAGIS,	» titulaire de la Chambre syndicale des Fabricants,	Paris.
MENDEL,	délégué suppléant de la Chambre syndicale des Fabricants,	Paris.
BUCQUET,	délégué du Photo-Club,	»
LAEDLEIN,	» titulaire de la Société des Amateurs,	Paris.
BRAULT,	délégué suppléant de la Société des Amateurs,	Paris.
MOUTON,	délégué de la Société d'Excursions,	Paris.
JANSSEN,	délégué titulaire de la Société française,	Paris.
SEBERT (Général),	délégué suppléant de la Société française,	Paris.

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

MM.

Gravier,	délégué de l'Union photographique,	Paris.
Marteau,	délégué du Photo-Club de	Reims.
Cousin (E.),	» de la Société jurassienne,	Saint-Claude.
Fabre,	» de la Société photographique de	Toulouse.
Wallon (E.),	délégué de la Société photographique de	Valenciennes.

La séance est ouverte à $4^h 30^m$ sous la présidence de M. *Janssen*.

M. le *Président* fait remarquer qu'il est inutile de lire le Procès-verbal de la dernière séance (28 février 1900), celui-ci ayant été publié dans le *Bulletin de la Société française de Photographie;* il se contente de demander si personne n'a d'observations à présenter à son sujet. Le Procès-verbal est adopté.

M. *Pector,* Secrétaire général, présente les excuses de MM. Liegard, de la Société de Caen, Berthaud, de la Chambre syndicale des Photographes de Paris, Vibert, de la Société de Douai, Dulieux, de la Société de Lille. Il fait part d'une Lettre de M. Berthaud, Trésorier, dans laquelle celui-ci envoie les comptes de l'année 1900, qui présentent les résultats suivants :

	fr
Recettes	778,23
Dépenses	436,25
Excédent	341,98
Avoir en rentes 90fr à 102fr	3060
Total	3401,98

M. *Berthaud* fait remarquer que plusieurs Sociétés et plusieurs Associés sont en retard pour leurs cotisations.

A ce sujet, M. le *Secrétaire* fait remarquer qu'il a écrit à deux des Sociétés en retard : celles d'Oran et de Constantine, et qu'il n'a pas encore reçu de réponse.

Il pense qu'à la session de Toulouse on sera plus à même qu'aujourd'hui de statuer sur cette question des cotisations en retard.

Digitized by Google

M. le *Secrétaire* annonce l'adhésion à l'Union d'une Société photographique fondée à Marmande.

M. le *Président* fait ensuite procéder au vote pour le renouvellement du Bureau et l'élection de la Commission permanente.

Nombre de votants : 33, dont 15 présents et 18 par correspondance.

Les quinze membres présents représentaient les Sociétés suivantes : 1 Alençon, 2 Caen, 3 Chambéry, 4 Nancy (Société lorraine), 5 Nogent-sur-Marne, 6 Chambre syndicale des fabricants (Paris), 7 Photo-Club de Paris, 8 Société des Amateurs photographes (Paris), 9 Société d'excursions (Paris), 10 Société française (Paris), 11 Union photographique (Paris), 12 Photo-Club de Reims, 13 Saint-Claude, 14 Toulouse (Société photographique), 15 Valenciennes.

Les dix-huit votes par correspondance émanaient des Sociétés suivantes : 1 Bourges, 2 Clermont-Ferrand, 3 Crépy-en-Valois, 4 Dijon, 5 Dinan, 6 Dreux, 7 Le Havre, 8 Lille, 9 Lyon (Photo-Club), 10 Montauban, 11 Niort, 12 Paris (Société d'études), 13 Paris (Chambre syndicale des photographes), 14 Rennes (Société photographique), 15 Saint-Hippolyte-du-Fort, 16 Toulon (Photo-Club), 17 Tunis, 18 Versailles.

Les Sociétés qui n'ont pas pris part au vote sont celles 1° d'Amiens, 2° de Besançon, 3° de Boulogne-sur-Mer, 4° de Constantine, 5° de Grenoble, 6° de Lyon (Société photographique), 7° de Marmande, 8° de Marseille, 9° de Nancy (Photo-Club), 10° de Nantes, 11° d'Oran, 12° de Paris (Touring-Club), 13° de Reims (Union photographique), 14° de Rennes (Association nationale des Amateurs photographes), 15° de Roanne, 16° de Rouen, 17° de Saint-Malo-Saint-Servan, 18° de Troyes, 19° de Vichy, 20° de Vincennes.

Ont été nommés :

Président :	MM. Janssen, délégué de la Société française.....	32 voix
Vice-Présidents :	Bucquet, délégué du Photo-Club de Paris.....	30 »
	A. Bert, Président de la Société de Toulouse	22 »

Digitized by Google

Secrétaire général :	PECTOR, délégué de la Société de Chambéry	32	voix
Secrétaire adjoint :	LAEDLEIN, délégué de la Société des Amateurs photographes.	32	»
Trésorier :	BERTHAUD, délégué du Syndicat des photographes	32	»
Membres de la Commission permanente.	MILLON, délégué de Boulogne-sur-Mer	32	»
	Dr FAYEL, délégué de Caen	32	»
	OTTENHEIM, délégué de Versailles	31	»
	CHABROL, délégué de Clermont-Ferrand	31	»
	BATAILLE, délégué de Nantes	31	»
	GUÉRIN, délégué de Rennes	31	»
	ROY, délégué de la Société lorraine	25	»
	DEMAY, délégué de la Société de Niort	20	»
	HUPIER, délégué de la Société de Nogent-sur-Marne	15	»

M. *Fabre* fournit à l'Assemblée des renseignements sur le programme de l'excursion organisée par la Société de Toulouse à l'occasion de la Session prochaine.

M. Fabre expose ce programme qui est adopté.

M. le *Secrétaire général* demande ensuite à l'Assemblée de vouloir bien se prononcer sur le rétablissement des concours de l'Union, supprimés en 1900. Il craint que ces concours de photographies ne fassent double emploi avec l'Exposition organisée par la Société de Toulouse.

Une discussion s'engage à ce sujet pour trouver les moyens qui permettraient de conserver ces deux concours sans nuire à aucun d'eux et en évitant le fonctionnement de deux jurys.

M. *Pector* lit les règlements des concours et fait remarquer que la discussion ne peut porter que sur les concours des 1re, 2e et 3e Sections, car les 4e, 5e et 6e sont du ressort de l'Union seule.

M. *Janssen* ne croit pas que l'Union puisse supprimer ses concours sans déchoir et perdre de son prestige.

L'entente se fait en faisant rentrer, pour cette année, les concours des trois premières Sections dans l'Exposition de

Digitized by Google

Toulouse, et en adoptant l'idée d'un jury mixte composé de Membres de la Société de Toulouse et de l'Union, qui donnerait toutes les récompenses ; il est entendu que les adhésions seront reçues jusqu'au 1er mai, et les envois jusqu'au 10 mai 1901.

M. le *Secrétaire* fait ensuite remarquer que le programme des séances de travail est quelquefois peu chargé et qu'il serait bon d'inviter les Membres de l'Union à présenter des travaux à lire dans ces séances.

M. *Fabre* annonce qu'il a déjà reçu quatre Communications. Il est décidé que l'on demandera aux Sociétés d'en envoyer quelques-unes.

M. *Pector* annonce que l'Union est invitée à se rendre à Oxford en juillet, et que M. le professeur Stebbing s'est offert pour servir de cicérone aux Membres de l'Union.

M. le *Secrétaire* demande que des délégués soient nommés pour représenter l'Union à Oxford. Sont désignés : 1° les membres du Bureau; 2° MM. Balagny, Brault et Marteau.

M. le *Secrétaire* rend compte des nombreuses démarches qu'il a faites auprès du haut personnel des grandes Compagnies de chemins de fer pour obtenir, pour les Membres de l'Union se rendant à Toulouse et à Oxford, un tarif réduit. Il ne cache pas qu'il lui semble difficile d'obtenir quelque avantage, bien qu'il n'y ait aucune raison pour que les Membres de l'Union ne jouissent pas des facilités accordées à ceux du Club Alpin, des Congrès de Sociétés savantes, etc. L'Union est du reste prête à donner les garanties que l'on demande en général aux Sociétés avantagées.

M. le général *Sebert* fait ensuite part du mouvement qui se dessine pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale dite *Esperanto* et demande que des délégués soient nommés par l'Union pour se joindre aux délégués nommés par d'autres associations.

MM. Brault, Bucquet, Cousin, Roy et Wallon sont désignés.

La séance est levée à 6h 45m.

Digitized by Google

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.841

NOUVEL APPAREIL STÉRÉOSCOPIQUE ET VISION STÉRÉOSCOPIQUE;

PAR M. le Dr DESTOT.

(Communication faite à la séance du 1er avril 1901.)

L'appareil stéréoscopique présenté offre cette caractéristique d'être calqué absolument sur l'appareil moteur de la vision binoculaire, c'est-à-dire qu'il est composé de deux chambres convergentes, pivotant autour de deux axes verticaux passant par les points nodaux des objectifs et distants l'un de l'autre de 7^{cm}, base normale des yeux.

Cet appareil jouit des avantages suivants : il donne deux images comparables exactement à celles qu'auraient les yeux dans toute l'étendue de la convergence depuis $0^{m},25$ jusqu'à l'infini, mais en revanche il ne donne pas de relief où normalement il n'y en a pas, et où cependant grâce à des artifices (élargissement de la base, rotation des objets), on peut en produire. Il s'adresse surtout à la stéréoscopie documentaire et au portrait. Le mécanisme en est simple, et, sans calcul, il permet de prendre des épreuves sous l'angle normal à toute distance; comme les plaques ont rigoureusement 65/90, il suffit de les inverser pour avoir l'épreuve positive, sans passer par des châssis spéciaux et sans réduction : enfin on peut faire de l'instantané par un obturateur qui découvre les deux objectifs d'un seul coup.

Le problème posé par M. Aigrot n'est qu'un cas particulier, car il suffit, suivant l'objectif employé, de se placer au double de la distance focale pour avoir une reproduction de l'objet grandeur nature, et l'on n'est limité que par la largeur de la plaque.

Brewster, en 1853, avait eu l'idée d'un appareil semblable, mais il employait comme objectifs deux *demi-lentilles* et une *seule chambre* avec une seule plaque, et les auteurs qui depuis ont employé deux chambres n'ont pas conservé le

Digitized by Google

principe d'un écart fixe de 7^{cm}, ni le pivotement autour de deux axes passant par les points nodaux postérieurs, qui assure aux images une régularité parfaite, et une visée angulaire absolument comparable à celle des yeux.

Pour comprendre tout l'intérêt de cet appareil si simple, il est bon de fixer les bases de la vision stéréoscopique; car si ordinairement l'exagération du relief ou sa diminution n'ont pas d'importance, en revanche il est des cas où les défauts choquent, et la vision, qui n'est qu'une sensation et une appréciation, ne tolère pas certains écarts. Quand M. Cazes parle de donner un relief à une montagne située à plusieurs kilomètres en prenant une base de 120^{m}, cela ne choque pas, mais lorsqu'on photographie une bosse à 70^{cm} et que les jumelles actuelles donnent au bossu une colonne vertébrale rappelant un point d'interrogation, le médecin n'est pas content. Pour les sujets que nous voyons tous les jours et dont notre vision binoculaire nous donne le relief *vrai,* il faut que la sensation stéréoscopique et la sensation binoculaire soient aussi semblables que possible, et le plus simple est de copier la nature : on pourrait même soutenir, sans exagération, que la seule stéréoscopie *vraie* est celle-là, et que ses limites sont précisément celles de la convergence et de l'accommodation, alors que tous les autres modes de stéréoscopie sont fatalement entachés d'erreur, et des trompe-l'œil.

La vision stéréoscopique est avant tout *binoculaire.* Ce fait permet d'éliminer toutes les sensations de relief monoculaires comme celles que l'on observe en regardant une photographie simple avec une loupe; en examinant rapidement des images successives presque semblables; en faisant varier, par exemple, la vis d'un microscope, ou en regardant le cinématographe à travers une carte percée d'un trou.

Cette vision résulte non pas de la *superposition,* mais de la *fusion* de deux images *différentes* l'une de l'autre en une troisième qui n'a ni le siège, ni la forme des composantes : des figures géométriques simples permettent de mettre le fait en évidence. C'est ainsi que deux carrés concentriques fusionnent avec deux losanges, alors que ces figures n'ont que quatre points communs si on les superpose, et que la sensation définitive sera celle de deux lames croisées à angle

Digitized by Google

droit et présentant ainsi deux angles venant en avant et deux angles fuyant en sens inverse.

Les *fig.* 1, 2, 3 montrent bien le fait, qui est d'ailleurs connu.

Mais d'où vient la sensation de relief? Pourquoi et comment

Fig. 1. Fig. 2.

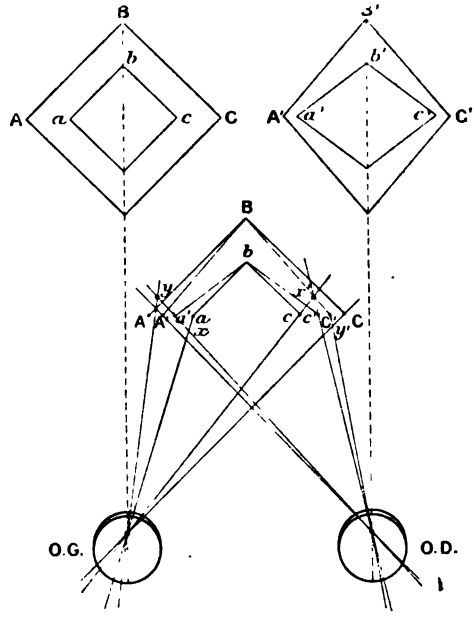


Fig. 3.

deux figures planes arrivent-elles à prendre de l'épaisseur? Quelles lois président à cette formation? Peut-on tirer, de l'analyse du mécanisme de la vision stéréoscopique, des indications permettant de donner aux images une disposition exacte?

On peut formuler ainsi la loi : *La sensation de relief tient à ce que nous localisons dans l'espace nos sensations aux points d'entrecroisement des axes secondaires et primaires.*

Cette proposition se déduit du mécanisme suivant et la figure ci-jointe permettra de suivre l'explication.

Tout d'abord, si l'on regarde un couple stéréoscopique en supprimant la cloison de l'appareil, on voit en clignant alter-

Digitized by Google

nativement des yeux que les images se déplacent *en dedans* quoique les axes des yeux restent parallèles, si bien que nous extériorisons nos sensations *faussement en dedans* alors que les images occupent une position bien différente de l'image définitive. Dans la figure considérée il y a quatre images qui se décomposent ainsi : deux images vues par l'œil gauche et deux par le droit, mais les deux images extrêmes sont supprimées par la cloison et les deux autres se fusionnent en une seule en se superposant. Physiologiquement il se passe un phénomène analogue à celui que l'on obtiendrait en louchant *en dehors;* les yeux sont en *divergence relative par rapport à l'image,* car si l'on regardait naturellement à 0^m, 15 il faudrait converger et l'effet des prismes, lentilles, voire de la simple volonté, est de lutter contre le réflexe de convergence normale, de le supprimer et par conséquent d'obtenir cette divergence relative et la fausse extériorisation en *dedans.*

Ce mécanisme s'éclaire si l'on sait que, dans la diplopie causée par la paralysie du muscle droit interne d'un œil, l'image cérébrale virtuelle est localisée par l'œil qui louche *en dehors, en dedans* de l'image réelle. Si l'on présente un objet à un malade, paralysé du muscle droit interne *gauche,* il verra deux images : l'une fournie par l'œil sain et répondant à l'objet lui-même; l'autre, vue par l'œil malade, sera située à *droite* de la première et ne répondra à rien. Dans le stéréoscope, les deux yeux subissent le même effet et la résultante aboutit à la formation d'une image virtuelle située *en dedans* des deux composantes.

Si maintenant on regarde le couple stéréoscopique représentant deux cercles traversés par une flèche (*fig.* 4), on verra en superposant les deux images et en reliant les flèches à leurs yeux respectifs, que la pointe de la flèche qui est vue *simple* devra se trouver fatalement sur un point du rayon visuel commun aux deux yeux, c'est-à-dire à l'entrecroisement des axes au point X, alors que les barbes seront repoussées en Y, car autrement on verrait double. Le croisement en X est en avant du cercle, le point Y est en arrière, la flèche paraîtra donc venir sur l'observateur. Il est facile de multiplier les exemples, et la *fig.* 3 montre l'accouplement et le mode de fusion des *fig.* 1 et 2.

Superposons les figures droite et gauche, en ne considé-

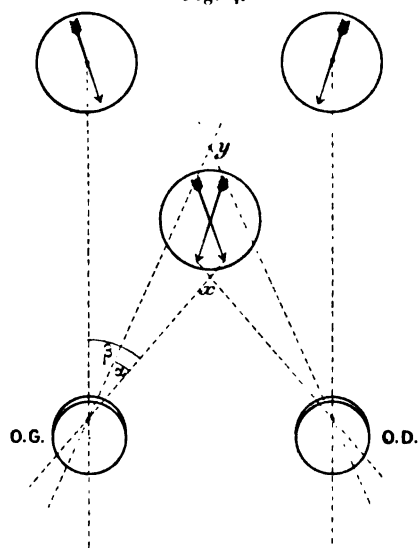
Digitized by Google

rant que les côtés homologues supérieurs, ABC ayant le point B commun se superpose à A′B′C′. De même *abc* se superpose à *a′b′c′*. Menons les lignes de visée passant par OD et OG; on verra que AA′ vient en *y*, en *arrière* du plan; que *aa′* vient en *x* en *avant* et qu'inversement CC′ vient en *y′*, alors que *cc′* va en *x′*.

La théorie de Cazes, qui attribue la vision stéréoscopique aux tolérances de l'accommodation, ne saurait expliquer ce fait.

Les images sont absolument différentes, ce qui exclut la

Fig. 4.



théorie des points rétiniens identiques de *Muller*. Enfin, on peut voir dans la *fig.* 4 que la notion de distance de l'objet dépendra de l'angle β formé par l'axe secondaire de convergence tenant au déplacement de la pointe de la flèche dans l'image réelle et dans l'image virtuelle, et que la notion de l'épaisseur viendra de l'angle α. La localisation aux points d'entrecroisement des axes donnant la notion du relief devra être aussi rigoureusement semblable que possible à celle que nous faisons normalement. Or, l'angle sous lequel nous voyons les objets varie avec leur distance, mais la base reste fixe, et c'est ce point qui doit être respecté.

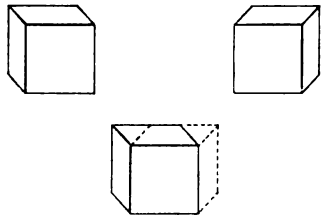
Digitized by Google

Quand on regarde les mêmes images en louchant *en dedans*, on observe l'effet pseudoscopique et le sens du relief est *inversé*. Mais on peut le redresser en n'interchangeant pas les images et en regardant, à travers une planchette percée de deux trous, des images non inversées. En croisant les axes de façon à regarder avec l'œil droit l'image gauche et avec l'œil gauche l'image droite, on a le relief, mais diminué.

De cet exposé, qui résume les faits et qui a été adopté par Wheatstone, Giraud-Teulon, Parinaud, il ressort cette notion importante que le croisement des axes, que l'angle de convergence domine toute la question et que les images doivent suivre naturellement les voies que suivent ordinairement les rayons visuels dans la vision binoculaire.

La théorie des deux perspectives accouplées, qui donneraient à la vision *deux points de vue,* doit faire place à cette théorie nouvelle des *perspectives croisées* suivant un angle variant avec la distance. Il est facile de démontrer que le relief est le contraire de la perspective. Si l'on fait un cube (*fig.* 5), on voit un peu de la face latérale gauche avec l'objec-

Fig. 5.



tif gauche et un peu de la face latérale droite avec l'objectif droit; la superposition des images démontre que la ligne postérieure déborde l'antérieure et la notion de relief s'impose. Or c'est précisément le contraire de la perspective. On peut faire la même démonstration avec une colonne graduée. Si ces notions théoriques ne paraissaient pas suffisantes, la pratique se chargerait à elle seule de les confirmer. Dans les appareils ordinaires, où les axes regardent à l'infini, on voit que, au fur et à mesure que l'objet se rapproche, les images gagnent les bords extrêmes de la plaque et finissent même par en sortir. Le premier plan est surtout déformé: au lieu d'un cône régulier on a un cône obliquement coupé et

Digitized by Google

de telles images paraissent au stéréoscope étirées en longueur, l'oreille est à une distance invraisemblable du nez; en un mot le relief est faux.

L'écart des objectifs est choisi d'ordinaire arbitrairement, comme si la distance des yeux était variable; or elle oscille entre 66^{mm} et 70^{mm}, et, par conséquent, on n'a que 35^{mm} au maximum dans la partie interne du champ, et l'on doit préférer à toute dimension des plaques 65/90. Si l'on veut agrandir, il faut nécessairement avoir recours à des stéréoscopes spéciaux, à miroirs comme celui de Wheatstone ou de Cazes. Dans les épreuves ordinaires, l'emploi des prismes lenticulaires est supérieur aux lentilles; celles-ci ont le défaut de trop exagérer la partie centrale, et de déformer ainsi l'image en exagérant le relief médian.

En résumé, en suivant exactement et scrupuleusement la nature, on arrive à donner aux images stéréoscopiques un relief *vrai,* d'une exactitude rigoureuse, et c'est ainsi que j'ai pu faire une collection de bassins capable de satisfaire comme exactitude les professeurs d'accouchement les plus difficiles, permettant, par exemple, de comparer les courbes de la tête d'un enfant aux courbes d'un détroit supérieur et apportant ainsi une contribution indiscutable à des données d'observation qu'il est souvent impossible de réaliser avec le dessin le mieux fait.

Il pourra sembler tout naturel d'opérer ainsi que je viens de le dire, il semble que le raisonnement est inutile en pareille matière, mais j'ai été étonné de ne pas trouver un appareil répondant à mes désirs. J'en ai fait construire un par M. Chorretier sur les données que je viens d'exposer, il m'a donné pleine satisfaction. J'ai essayé de le justifier par la théorie puisque la pratique l'avait déjà consacré, et si je le publie c'est parce que j'estime que dans la stéréoscopie documentaire, industrielle ou artistique, il donne les meilleurs résultats, le plus simplement, sans formules ni calculs, et qu'il fait du paysage tout comme un autre.

Digitized by Google

77.842.

PLANCHETTE STÉRÉOSCOPIQUE,

(CONSTRUITE PAR MM. GAUMONT ET Cie);

PAR M. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 3 mai 1901.)

Le petit appareil que j'ai l'honneur de vous présenter aujourd'hui, et qui est construit par MM. Gaumont et Cie, est destiné à la reproduction stéréoscopique des petits objets par la Photographie.

Basé sur le principe de la bascule stéréoscopique de Moitessier, il permet de mettre en œuvre cette méthode que j'ai eu l'occasion de rappeler et qui consiste, le sujet restant immobile par rapport à l'objectif et à la chambre noire, à le faire pivoter sur lui-même suivant un axe passant par le milieu du premier plan de cet objet, cet axe se trouvant dans le prolongement de celui de l'objectif.

Dans ma Note relative à cette méthode, j'indiquais (p. 113) une figure en quelque sorte schématique de cet appareil qui, tel qu'il est conçu et exécuté, permet d'obtenir avec toute la précision désirable les deux images négatives d'un objet, chacune d'elles correspondant aux deux perspectives devant satisfaire aux conditions de la synthèse stéréoscopique.

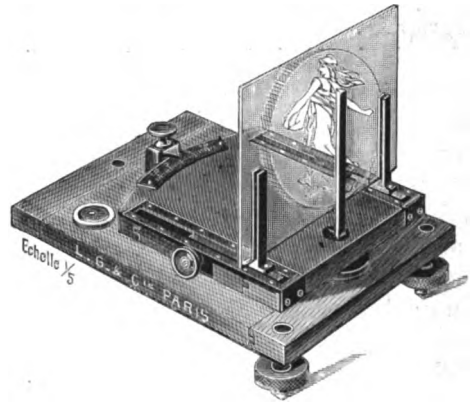
Une planchette munie d'un niveau sphérique peut reposer sur un support quelconque au moyen de trois vis calantes ou se monter sur un pied photographique ordinaire, sa partie inférieure portant un écrou au pas du Congrès.

En avant et suivant l'axe de cette planchette se trouve fixé un pivot sur lequel s'engage et peut tourner un plateau à la surface duquel est ménagée une ouverture circulaire dans laquelle nous pouvons introduire la partie inférieure d'un index vertical de forme triangulaire. Une ligne tracée suivant l'axe de ce plateau vient rencontrer le contour externe de cette ouverture en un point qui correspond au centre de rotation; l'index étant placé dans son repère, si nous le tournons de telle sorte que l'une de ses arêtes coïncide avec ce point, cette arête qui est verticale nous indique l'axe vertical de rotation du plateau.

Digitized by Google

Afin de pouvoir évaluer l'amplitude de l'angle suivant lequel chacune des deux perspectives de l'objet est reproduite, la partie postérieure du plateau porte une division en degrés de part et d'autre de l'axe, le o correspondant à celui-ci. Ces divisions se déplacent devant un index muni d'une vis de pression permettant d'immobiliser le plateau dans la position choisie.

En vue de pouvoir effectuer le réglage exact de l'appareil par rapport à l'objectif et à la chambre noire, et reproduire les objets qui ne peuvent se tenir verticalement, le plateau



porte deux sortes de rainures verticales solidaires l'une de l'autre et mobiles d'arrière en avant au moyen d'une crémaillère; dans ces rainures vient se placer, soit un miroir plan portant en son centre et suivant son axe vertical un trait noir, soit une glace transparente sur laquelle nous fixons les médailles, bijoux ou autres objets au moyen d'un peu de cire à cacheter.

Aux indications que j'ai données dans ma Note du 15 février (p. 114 et 115) sur la mise en pratique de cette méthode et son application à la reproduction stéréoscopique à courte distance, j'ajouterai quelques mots concernant la façon dont le réglage de l'appareil doit être effectué.

Mettre la planchette et la chambre noire de niveau de façon à assurer la verticalité de l'axe de rotation de l'objet et celle du verre dépoli de la chambre noire; fixer le plateau mobile au o de la graduation.

Digitized by Google

Fixer l'objet sur la glace transparente s'il ne peut se tenir verticalement et placer cette glace dans les rainures; l'index triangulaire étant disposé de telle sorte que l'une de ses arêtes coïncide avec le trait indiquant le centre de rotation du plateau mobile, agir sur la crémaillère de façon à amener l'objet en contact avec cette arête, déplacer latéralement la glace dans ses rainures jusqu'à ce que cette arête partage l'objet en deux parties égales; retirer l'index.

La planchette portant l'objectif de la chambre noire étant disposée de telle sorte que l'axe de l'objectif coïncide avec le centre du verre dépoli, régler le tirage de la chambre et la distance de celle-ci à l'objet de façon à obtenir l'image de ce dernier à l'échelle désirée; manœuvrer la chambre ou la planchette stéréoscopique de façon que cette image vienne se peindre sensiblement au centre du verre dépoli.

A la rigueur, ce réglage pourrait suffire, mais si nous désirons y apporter plus de précision en amenant exactement l'axe du plateau mobile en coïncidence avec celui de l'appareil photographique, nous opérons comme suit :

Retirant la glace portant l'objet, ou l'objet lui-même, nous lui substituons le miroir et, plaçant l'index comme nous l'avons fait tout à l'heure, par un déplacement latéral du miroir, nous faisons en sorte que le trait vertical qui le divise en deux parties égales soit en contact et coïncide avec l'arête de notre index et, par conséquent, avec l'axe de rotation du plateau; retirons l'index et, avançant le verre dépoli de notre chambre noire vers l'objectif, nous apercevons l'image de celui-ci se réflétant dans le miroir; mettons-la au point et, par de légers déplacements du support sur lequel repose la planchette stéréoscopique, amenons cette image au centre du verre dépoli; à ce moment, l'appareil est réglé pour toute la série des opérations qui pourront suivre.

Il suffit de reculer la partie postérieure de la chambre noire de façon à mettre au foyer l'image de la ligne verticale tracée sur la surface du miroir et qui doit, bien entendu, passer par le centre même du verre dépoli; cette ligne coïncidant avec l'axe de rotation, la mise au foyer est donc faite sur un plan correspondant à celui-ci.

Le miroir est retiré, la glace portant l'objet replacée entre ses deux rainures; en nous aidant de l'index triangu-

Digitized by Google

laire, nous disposons notre objet dans sa première position, c'est-à-dire en contact avec l'arête de l'index, celui-ci le divisant en deux portions bien égales; l'index retiré, la mise au point est vérifiée, corrigée, s'il y a lieu, et nous sommes alors prêts à opérer.

Rappelons que le négatif donnant la perpective de gauche est obtenu en faisant pivoter le plateau de 3° à 4° à droite de l'axe (les divisions du plateau se déplaçant vers la gauche) et *vice versa*.

Les avantages de cet appareil qui pourrait être construit dans des dimensions plus grandes si l'on voulait reproduire, en les réduisant, des objets plus importants, résident tout d'abord dans la simplicité de son emploi.

En ayant simplement recours à la chambre noire et aux objectifs dont nous nous servons journellement, il nous est très facile d'obtenir alternativement les deux images négatives de notre objet.

Rappelons que pour que ces deux images présentent une égale netteté en profondeur, suivant la différence qui existe entre les plans extrêmes du sujet considéré, suivant enfin que nous reproduisons en grandeur, ou que nous réduisons à une proportion donnée, il est nécessaire de recourir à un objectif de foyer suffisamment long et diaphragmé de telle sorte que la profondeur de champ utilisable soit au moins égale, sinon supérieure à celle de notre objet.

Maîtres de faire varier l'angle de rotation de celui-ci, nous pouvons, si besoin est, augmenter ou réduire à notre gré l'effet de relief, ce qui peut présenter quelques avantages dans certains cas particuliers.

Dans la reproduction des objets à faibles reliefs, par exemple, il sera souvent utile d'exagérer ceux-ci en vue de les faire mieux apprécier; ce résultat pourra être facilement obtenu on opérant avec un déplacement angulaire de 6° à 7° de part et d'autre de l'axe.

Enfin, l'emploi de la méthode sur laquelle repose la construction de cet appareil me paraît présenter une supériorité sur celles qui consistent à déplacer l'objectif seul ou bien l'objectif et la chambre noire parallèlement à l'objet et d'une quantité égale de part et d'autre de l'axe de celui-ci.

En opérant ainsi, nous obtenons évidemment deux

Digitized by Google

images dont les perspectives sont d'autant plus différentes que l'amplitude de ce déplacement pour un objectif de foyer donné aura été elle-même plus considérable ; mais, dans ce cas, les effets de lumières et d'ombres restent sensiblement les mêmes, l'objet restant immobile par rapport au faisceau lumineux qui l'éclaire.

Si au contraire, laissant notre objectif et notre chambre noire immobiles, nous faisons tourner notre objet sur lui-même, celui-ci restant fixe par rapport à l'axe de l'appareil photographique, non seulement nous obtiendrons deux images aux perspectives symétriquement différentes, mais l'objet pivotant dans le faisceau lumineux se trouvera différemment éclairé suivant l'angle sous lequel celui-ci viendra le frapper ; à l'effet résultant des différences de perspectives viendra se joindre celui résultant des différences d'éclairements.

Pour les objets à faibles reliefs, tels que les médailles dans lesquelles cette sensation de relief résulte principalement de ces jeux d'ombres et de lumières, cette considération qui me paraît avoir sa valeur donne à cette méthode une véritable supériorité que je crois utile de signaler chemin faisant.

Prévoyant les critiques que l'on ne manquera pas de faire à l'emploi de la planchette stéréoscopique, je préfère y répondre d'avance.

Il nous sera dit entre autres choses : « Vos images sont déformées ; une médaille se présentant obliquement devant l'objectif ne pourra donner une image exactement circulaire. »

A ceci nous répondrons que le déplacement angulaire de part et d'autre de l'axe étant en général de 3° à 4°, si le contour de chacune des deux images prise isolément n'est pas constitué par un cercle parfait et s'il s'est produit une déformation, en raison de la faible amplitude de ce déplacement cette déformation peut, en pratique, être considérée comme quantité négligeable ; de plus, étant pour chacune de ces images égale et symétrique, il en résulte lors de la synthèse stéréoscopique que ces déformations s'annuleront les unes par les autres et que nous percevrons un disque de forme bien circulaire.

« Mais, me dira-t-on encore, chaque image négative corres-

Digitized by Google

pondant à chacune des perspectives de l'objet, ayant été obtenue, celui-ci se présentant obliquement par rapport au plan du verre dépoli de la chambre noire, lors de l'examen des images positives au stéréoscope, celles-ci devraient être également présentées obliquement par rapport aux objectifs. »

En fait, cette objection est absolument juste et cette règle doit, à notre avis, être strictement observée lorsqu'il s'agit de stéréoscopies de grandes dimensions, des radiographies par exemple.

Mais étant donné que nos images sont toujours destinées à être examinées dans les stéréoscopes ordinaires, que de ce fait la largeur de chaque épreuve jumelle n'excède pas 65^{mm} à 70^{mm}, nous pouvons pratiquement nous affranchir de cette précaution ; nous entrons ici dans ce domaine de l'approximation dans lequel nous demandons la permission de nous reposer de temps en temps des rigueurs de la précision.

La série d'épreuves que j'ai l'honneur de soumettre à la Société française de Photographie, reproductions stéréoscopiques d'objets de natures fort différentes (médailles, bijoux, cristaux, sujet bronze), prouvent que l'emploi de la planchette stéréoscopique est susceptible de donner d'excellents résultats et qu'elle peut rendre de réels services.

77023.5

« MÉTÉORE B » RÉVÉLATEUR PHYSIQUE POUR PAPIERS A IMAGE APPARENTE ;

PAR M. H. REEB.

(Présentation faite à la séance du 4 mai 1901.)

Le *Météore B* est destiné à développer les papiers dits *par noircissement direct*, après qu'ils ont subi une légère insolation initiale au châssis-presse. Il suffit alors de les plonger dans le révélateur pour que la légère image commencée par la lumière s'y accentue rapidement et devienne en quelques instants une épreuve aussi complète que par l'action seule et prolongée de la lumière. Il ne reste plus alors qu'à la fixer.

Digitized by Google

Toutes ces opérations peuvent se faire en pleine lumière.

Le *Météore B* offre donc de sérieux avantages qui peuvent se résumer ainsi :

Suppression du temps perdu à tirer les épreuves (quelques minutes suffisent alors qu'autrement il faudrait plusieurs heures); possibilité d'opérer par tous les temps.

Faculté de varier les tons et les effets, avec ou sans virage (vert brun, rouge, violet, etc.).

Obtention d'épreuves plus stables que par le procédé ordinaire.

Commodité par suppression de surveillance, car, pourvu que l'impression ne soit pas insuffisante, le résultat est toujours satisfaisant.

Plus de ratés, économie, etc.

Mode d'emploi. — Le *bain normal* s'obtient en diluant le *Météore B* de 20 fois son volume d'eau. Il se conserve bien dans cet état.

L'épreuve doit être insolée suffisamment pour que l'image apparaisse faiblement dans son ensemble, mais elle peut l'être beaucoup plus sans inconvénient.

Le développement a lieu sans lavage préalable; la quantité de bain doit être proportionnée à la dimension de l'épreuve, 15^{cc} environ par 9×12. On peut développer plusieurs épreuves à la fois; le bain peut reservir tant qu'il reste limpide.

Le fixage doit suivre de près le développement et se faire de préférence en bain acide.

Le ton de l'épreuve peut être modifié après fixage par un virage en bain combiné.

Remarques. — Les résultats diffèrent avec les papiers.

Ceux, tels que le citrate Lumière, à peine acides, donnent des tons plutôt froids; ceux, tels que le Solio, à réaction franchement acide, donnent des tons plutôt chauds.

Pour obtenir avec les premiers des tons plus chauds, il suffit d'aciduler le développateur avec de l'acide nitrique à raison de deux gouttes environ d'acide pour 100^{cc} de bain normal.

Pour obtenir avec les seconds des tons moins chauds, il suffit d'ajouter au développateur de l'acétate de soude à raison de $0^{gr},10$ environ d'acétate ou mieux 2^{cc} à 10^{cc} de la

Digitized by Google

solution d'acétate acétique suivante pour chaque 100^{cc} de bain normal :

Acétate de soude crist.....	5^{gr}
Acide acétique crist.....	2^{cc}
Eau.....	100^{cc}

L'acide nitrique joue ici le rôle de retardateur et l'acétate de soude celui d'accélérateur.

Le ton final dépend aussi, pour un même papier, de la durée d'insolation. Plus elle a été prolongée, plus le ton aura des tendances à être chaud; ceci s'explique par ce fait que l'insolation accentue l'acidité du papier.

Théorie. — D'après cela, on voit qu'il faut ranger le *Météore B* dans la catégorie des révélateurs physiques.

On sait, en effet, que la caractéristique des révélateurs physiques est de ne fonctionner qu'en solution argentique; ils sont d'ailleurs toujours acides et, si le sel haloïde d'argent est peu sensible à la lumière, ils n'exigent pas l'éclairage rouge.

Les anciennes préparations négatives, telles que le papier P. Legray et autres, les plaques à l'albumine, au collodion sec et humide, etc., ne se développaient pas autrement. Ce n'était pas le sel haloïde d'argent impressionné par la lumière qui était décomposé par le révélateur, mais bien le nitrate d'argent qui le baignait et dont les molécules métalliques se groupaient aux endroits insolés proportionnellement au degré d'insolation reçue.

Notre cas est analogue; sans les sels d'argent solubles que renferme le papier, le développement ne pourrait avoir lieu. D'ailleurs, une épreuve insolée, mais lavée, ne se développe pas.

En insistant sur ce point, je n'ai pas la prétention de dire une nouveauté, mais simplement de rappeler que, si le procédé a été préconisé il y a longtemps déjà par Monckhoven, Carey Lea, Liesegang et autres, il n'est pas entré dans la pratique à cause des difficultés et des ennuis qu'il offrait, tels que la décomposition spontanée du bain, le voile général, le papier sali, etc., écueils qui n'existent plus avec notre préparation.

Papier albuminé. — Ce mode de développement, qui

Digitized by Google

réussit très bien avec les papiers émulsionnés, ne donne que des résultats imparfaits avec le papier albuminé; non que le développement ne se fasse pas, mais il se fait par derrière au lieu de se faire à la surface, évidemment à cause du peu de porosité de l'albumine. Il en résulte une image entourée dans le papier.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.023.6

La Photographie, 1er mai 1901. — *Renforcement au chlorure mercurique;* par M. *A. Hélain.* — M. Hélain recommande, pour le noircissement des clichés blanchis au chlorure mercurique, et lavés ensuite à fond, l'emploi du bain suivant :

Eau	100cc
Acide tartrique	2gr

Après dissolution complète, ajouter : chlorure stanneux 2gr.

Ce bain, préparé en quelques minutes au moment de l'emploi, serait exempt des inconvénients que présentent l'ammoniaque et les révélateurs organiques. Comme le révélateur à l'oxalate ferreux, il conduirait à une image exclusivement composée de mercure et d'argent métallique, et, par suite, d'une stabilité assurée. E. C.

77:617

Photo-Club de Paris, janvier 1901. — *Eczéma des photographes,* par M. *F. Silas.* — Nous trouvons dans cet article l'indication de deux remèdes contre l'altération de l'épiderme due à l'emploi de certains révélateurs et que les dermatologues ont généralement dénommés *eczéma des photographes.*

Le Dr Krugener recommande l'emploi du naphtalan (non pas la naphtaline) qui est préparé avec les résidus du pétrole; suivant les cas la guérison demande quelques jours ou une quinzaine de jours.

M. Max Wergien (de Halle) affirme l'efficacité d'une pommade dont voici la formule : *Pix liquida* (goudron officinal), *oleum rusei* (huile de fragon, ou petit houx, ou myrte sauvage), et *oleum cadini* (huile de cade ou genévrier commun) 30gr de chaque.

De ce mélange on prend 100gr que l'on mêle avec 100gr d'alcool absolu. On applique le soir au pinceau sur les doigts malades. Si la

Digitized by Google

coloration foncée produite par le remède ne cède pas le lendemain au lavage à l'eau pure, on l'enlève avec de la térébenthine. La démangeaison si tenace cesse bientôt et les doigts guérissent rapidement.

Ajoutons qu'il est prudent, pour prévenir le mal, de se passer les doigts dans une cuvette d'eau pure dès qu'ils ont été en contact avec le révélateur et qu'il faut éviter surtout le contact du bain d'hyposulfite de soude avec les doigts imprégnés de révélateur.

E. C.

Revue suisse de Photographie, avril 1901. — *Clichés trop renforcés* (d'après le *Bulletin du Photo-Club du Haut-Jura*). — Quand un cliché a reçu une surexposition et qu'après fixage il paraît gris, uniforme, transparent, mais avec tous les détails, on le renforce par le procédé mercuro-ammoniacal; si par hasard, après cette opération, le cliché montant toujours au séchage on s'aperçoit que le renforcement a été trop poussé, il suffit après lavage de tremper le cliché dans une solution d'hyposulfite de soude à 10 pour 100; le cliché revient à l'état primitif. On peut alors recommencer le renforcement mieux conduit; mais il faut avoir soin avant de renouveler cette opération d'éliminer entièrement l'hyposulfite par un copieux lavage.

E. C.

Phototype S. Pector.

CHÂTEAU DE VERSAILLES, CÔTÉ DROIT.

Digitized by Google

77.608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE(1).

Durand. — N° 305446, 16 novembre 1900. — Couronne à rainures estampées pour diaphragmes-iris.

Rancoule et *Lantuéjoul.* — N° 305480, 17 novembre 1900. — Appareil automatique pour le tirage de photocopies multiples dit : *Minerve photo-tirage.*

De Woulff. — N° 305485, 17 novembre 1900. — Support pliant dit : *Le Statif Woulfian* pour appareils exigeant la visée.

Société anonyme Fabrique d'Appareils photographiques. — N° 305482, 17 novembre 1900. — Viseur pour chambres photographiques.

Messter. — N° 305556, 20 novembre 1900. — Mécanisme d'entraînement pour cinématographes.

Société Carl Zeiss. — N° 305576, 20 novembre 1900. — Obturateur à rideaux.

Schweitzer. — N° 305582, 21 novembre 1900. — Obturateur photographique.

Gaffnay. — N° 305597, 21 novembre 1900. — Système perfectionné de châssis porte-plaques pour appareils photographiques.

Messter. — N° 305606, 21 novembre 1900. — Dispositif pour supprimer le danger d'incendie pour les cinématographes.

Huet. — N° 305630, 22 novembre 1900. — Dispositif de commande pour appareils donnant des vues animées.

Société L. Gaumont et Cie. — N° 305647, 22 novembre 1900. — Système de manœuvre mécanique automatique de l'écran obturateur des cinématographes.

Société Zeiss. — N° 305712, 24 novembre 1900. — Dispositif combinant le mécanisme d'enroulement des pellicules et le mécanisme de remontage de l'obturateur à rideaux pour appareils photographiques.

Voirin. — N° 305986, 4 décembre 1900. — Perfectionnements aux ampoules et appareil à vide producteur de rayons Roentgen.

Fiocchi Poggi. — N° 305920, 3 décembre 1900. — Stéréoscope pliant et coulissant dit : *Stéréo-mobile.*

Société anonyme de la Photographie automatique inaltérable et instantanée. — N° 305935, 3 décembre 1900. — Nouvel appareil perfectionné, automatique et instantané, pour production de photographies, dénommé *système L. Brunengo.*

Bréard. — N° 305939, 4 décembre 1900. — Système de cinématographe à mouvement continu des images à projeter et à objectif fixe.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Digitized by Google

Schmidt. — N° 306018, 5 décembre 1900. — Système d'éclairage par éclairs pour photographies.

Hamilton. — N° 306060, 7 décembre 1900. — Perfectionnements apportés aux obturateurs pour appareils photographiques.

Carpentier. — N° 306108, 8 décembre 1900. — Amplificateur rectifieur.

Dumoulinneuf. — N° 306253, 14 décembre 1900. — Nouveau diaphragme nommé *Le Français.*

Bourdon. — N° 306366, 18 décembre 1900. — Dispositif de lunette tournante pour cadran avec aiguille à maxima ou à minima.

Dawson. — N° 306231, 13 décembre 1900. — Perfectionnements dans les appareils pour déterminer la valeur et la densité des négatifs photographiques et autres corps.

Société Voigtländer und Sohn Actien-Gesellschaft. — N° 306350, 18 décembre 1900. — Système d'objectif corrigé au point de vue chromatique, sphérique et astigmatique.

CERTIFICATS D'ADDITION.

Lézy. — N° 229572, 13 novembre 1900. — Addition au brevet pris le 24 avril 1893 pour une jumelle dite : *Photo-Lynx.*

Courtier. — N° 288746, 10 novembre 1900. — Addition au brevet pris le 12 mai 1899 pour un dispositif nouveau et un appareil dit : *le Nema,* produisant des éclairs utilisables en photographie.

Bry. — N° 305156, 8 novembre 1900. — Addition au brevet pris le 31 octobre 1900 pour une véritable toile à peindre sensible aussi bien à la lumière du jour qu'à celles artificielles.

Rachel. — N° 289397, 4 décembre 1900. — Addition au brevet pris le 30 mai 1899 pour machine à copier les photographies avec cylindre rotatif portant les épreuves négatives.

Loescher. — N° 302659, 4 décembre 1900. — Addition au brevet pris le 31 juillet 1900 pour machine à développer et à fixer applicable à la photographie obtenue mécaniquement par un mouvement continu.

Bry. — N° 305156, 5 décembre 1900. — Addition au brevet pris le 31 octobre 1900 pour une véritable toile à peindre sensible aussi bien à la lumière du jour qu'à celles artificielles.

Foersterling. — N° 303757, 7 décembre 1900. — Addition au brevet pris le 12 septembre 1900 pour appareil pour l'application de liquides sur des rubans à mouvement continu.

Bernhoeft. — N° 281790, 8 décembre 1900. — Addition au brevet pris le 10 janvier 1899 pour appareil à éclairage instantané à la magnésie.

ERRATA.

Page 241, 18e ligne, *au lieu de* 20 mars 1901 *lire* 17 avril 1901.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance générale du 7 juin 1901 (1).

M. le général Sebert, Vice-Président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission d'un nouveau membre présenté à la dernière séance :

M. Fouché (Édouard), à Paris,

est admis au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que

MM. Belin (Édouard), à Paris,
Castaing-Alfaro (Louis), à Costa-Rica,
Roussel (Alfred), à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. Pector, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

M. Lacroix, Directeur du journal *Le Palmier*, d'Hyères, nous informe que la médaille d'argent mise par notre So-

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance*, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

ciété à la disposition du jury chargé de juger le concours organisé par ce journal, a été décernée à M. *J. Garczynski*, du Mans.

M. Duchenne nous informe également que la médaille mise par notre Société à sa disposition pour récompenser le meilleur élève de son Cours de Photographie à l'Association philomathique, a été décernée à M *A. Krasnopolsky*.

M. Smith, Directeur de la Compagnie Eastman, nous adresse de la part de M. le Secrétaire de la *Photographic Convention*, un exemplaire du programme officiel de la réunion de cette *Convention* pour l'année 1901, qui aura lieu à Oxford du 8 au 13 juillet, et à laquelle l'Union internationale de Photographie doit prendre part; il nous prie d'appeler l'attention des membres de la Société sur cette réunion et de les inviter, au nom de la Société anglaise, à faire partie de ce meeting.

M. le Secrétaire espère que la Société française sera largement représentée à Oxford, et il engage de nouveau ses collègues à se faire inscrire, en leur rappelant que cette réunion leur a été annoncée déjà dans la séance du 5 avril (p. 195), et que le programme a été publié *in extenso* dans le *Bulletin* à la page 239.

M. le Secrétaire s'est également préoccupé des facilités que les Compagnies de chemins de fer pouvaient accorder aux membres de l'Union nationale qui se rendraient à Oxford; les Compagnies de l'Ouest et du Nord offrent une prolongation des billets d'aller et retour, mais, comme les billets ordinaires pour le Nord sont valables pendant un mois, cette prolongation est inutile pour ce réseau.

M. Smith, qui compte assister à cette session, se met en outre à la disposition des membres de la Société qui se rendront à Oxford, pour prendre les mesures nécessaires afin de faire réserver des voitures sur les lignes de chemin de fer françaises et anglaises.

M. le Secrétaire remercie M. Smith au nom de ses Collègues et rappelle que M. Stebbing a déjà fait une offre semblable.

La Commission du *Congresso fotografico Italiano*, qui

Digitized by Google

aura lieu au printemps de 1902, à Rome, nous informe qu'à cette occasion, elle organisera une Exposition internationale de Photographie artistique, scientifique et industrielle, avec le patronage du Gouvernement.

La *Société industrielle de Rouen* nous adresse des feuilles d'adhésion pour le Congrès, organisé par elle, des Sociétés industrielles et savantes, qui doit s'ouvrir à Rouen, le 19 août prochain, comme nous l'avons annoncé déjà.

M. le Secrétaire communique les renseignements qui nous ont été adressés au sujet de divers Concours et Expositions : de la *Société Havraise de Photographie;* de la *Société Technique Impériale Russe;* de la *Royal Photographic Society*. (Voir *Expositions et Concours,* p. 311.)

Nous avons reçu le catalogue de la Section française de l'*Exposition internationale de Glasgow,* qui comprend une Section de Photographie.

M. Henri Coupin, docteur ès Sciences, nous annonce qu'il vient de fonder une *Société du Concours Photographique;* le siège social est au n° 21, boulevard de Port-Royal; les Statuts sont envoyés gratuitement. (Voir *Expositions et Concours,* p. 311.)

Depuis la dernière séance, la bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Les Nouveautés photographiques, neuvième complément annuel à la *Pratique* et à l'*Art en Photographie,* 1901, par Frédéric Dillaye. Éditeur, Montgredien et Cie. (Hommage de l'Auteur.)

L'Année photographique 1900, par A. Reyner. Éditeur, Charles Mendel. (Hommage de l'Auteur et de l'Éditeur.)

Quatrième Congrès international de Chimie appliquée; compte rendu sommaire, par Henri Moissan et François Dupont. Édité à l'Imprimerie Nationale.

Essai de Photographie Binoculaire, par Fréd. Boissonnas. Éditeur, Charles Mendel. (Hommage de l'Éditeur.)

Leitfaden der Landschaft-Photographie, par Fritz Lœscher. Éditeur, Gustav Schmidt. (Hommage de l'Éditeur.)

Anleitung zur Projecktion, par Hans Schmidt. Éditeur, Gustav Schmidt. (Hommage de l'Éditeur.)

Digitized by Google

Chlorsilber Schnelldruckpapier, par L.-Hermann Liesegang. Éditeur, Liesegangs Verlag. (Hommage de l'Éditeur.)

Les Méthodes de Développement, par A. Delamarre. Éditeur, Desforges. (Hommage de l'Éditeur.)

M. le Président procède à la remise des médailles décernées récemment :

à M. *Albert Londe,* la médaille Janssen, de 1900;

à M. *E. Lacour,* la médaille accompagnant le Prix de l'Exposition de 1889;

à M. *Cogit,* une des médailles offertes par M. Thouroude pour les travaux de Microphotographie.

Les lauréats, en recevant ces médailles, adressent leurs remercîments à la Société.

Une autre des médailles offertes par M. Thouroude a été décernée à M. le Dr *Paul Fernique* qui, absent de Paris, ne peut venir la recevoir; elle lui sera envoyée.

M. Cousin présente, au nom de M. *Blanc,* de Laval, une boîte destinée au chargement des appareils, et dénommée par son auteur *Cube photographique.*

Le chargement des appareils se fait, dans cette boîte, comme dans les manchons, c'est-à-dire à tâtons, mais l'opération est considérablement facilitée par la disposition du fond de la boîte, qui comporte des sortes de cuvettes profondes formant cinq compartiments destinés à recevoir : 1° l'appareil qui est ainsi maintenu dans la disposition favorable à son chargement; 2° les boîtes à plaques; 3° les porte-plaques; 4° les plaques sensibles; 5° les accessoires de fermeture de l'appareil à charger : vis, planchettes, etc.

On évite ainsi le grand embarras qui, avec les manchons, provient du manque de stabilité de l'appareil et du mélange possible des plaques neuves et posées. Le *Cube photographique* pourrait être organisé pour servir, en voyage, de caisse d'emballage au petit matériel de l'amateur.

M. Londe fait une Communication accompagnée de projections sur l'utilité de certains documents photographiques pour l'Art et les artistes. (*Voir* prochainement.)

Il explique ensuite une méthode pour mesurer la durée de combustion des éclairs magnésiques; il montre un dessin de

Digitized by Google

l'appareil construit pour l'application de cette méthode et fait passer sur l'écran les projections de quelques résultats obtenus. (*Voir* prochainement.)

M. Mayer, au nom de l'*Actien Gesellschaft für Anilin-Fabrikation,* fait projeter des clichés comparatifs obtenus sur les plaques *Agfa* ordinaire et *Agfa-Isolar* Antihalo; on peut constater sur ces dernières plaques l'absence de halo.

M. Hanau présente un petit appareil à main, dénommé le *Marsouin.* (*Voir* prochainement.)

M. Mackenstein explique un dispositif qu'il a établi pour réduire au format de projections les vues panoramiques obtenues avec sa jumelle. (*Voir* prochainement.)

M. Drouillard, de Nancy, a envoyé une Note où il indique le détail des manipulations et des précautions nécessaires pour l'obtention de contretypes directs à la chambre noire par l'emploi du permanganate de potasse.

Plusieurs Membres font remarquer que ce procédé repose sur le même principe que le procédé indiqué déjà par M. le docteur Namias. (Voir *Bulletin* de 1899, page 583.)

M. le docteur Culman présente au nom de la Maison *Zeiss* un puissant appareil à projection par transparence et par réflexion. (*Voir* prochainement.)

M. Gravier présente quelques observations accompagnées d'épreuves sur le procédé *ozotype* de M. Manly et rappelle l'analogie qui existe sur certains points entre ce procédé et celui indiqué par M. Marion en 1873 (1).

M. Villain signale une Communication faite par Kopp en 1863 à la Société industrielle de Mulhouse, sous le titre de *Notice sur quelques réactions du bichromate de potasse,* et dans laquelle on peut retrouver le principe des procédés dits *ozotypie, mariotypie* et même d'un récent brevet de l'Anilin-Fabrik. Cet ouvrage se trouve dans la bibliothèque de la Société française de Photographie.

---

(1) *Voir* pour le procédé ozotype le *Bulletin* de 1899, p. 344 et 361. (N. D. L. R.)

Digitized by Google

M. Gravier présente ensuite au nom de M. *Lizé* un appareil métallique à piston imaginé par un amateur et désigné sous le nom de *Pulsor*, destiné à remplacer la poire en caoutchouc utilisée pour les déclenchements dits *pneumatiques*. (*Voir* prochainement.)

M. Bellieni a envoyé une Note relative à un nouveau viseur d'approche pour les jumelles munies de téléobjectifs. (*Voir* prochainement.)

M. Bardy dépose sur le bureau, au nom de MM. *Auguste et Louis Lumière*, la suite de leur Note contenant la description de leur procédé de photographie trichrome. (*Voir* p. 303.)

Il est procédé ensuite à la projection : 1° d'épreuves de M. *Bellieni* obtenues au moyen de ses jumelles munies de téléobjectifs; 2° d'épreuves de photographie des couleurs de MM. *Lumière;* 3° d'une collection de vues diverses de M. *Personnaz*.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à $10^h 45^m$.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77841

CONTRIBUTION A LA DISCUSSION ACTUELLE SUR LA STÉRÉOPHOTOGRAPHIE;

Par M. A.-L. DONNADIEU.

(Communication faite à la séance du 3 mai 1901.)

Les procédés employés à l'égard de la stéréophotographie des objets copiés à une distance plus grande que la normale (cent fois au moins le foyer de l'objectif) sont parfois difficilement applicables à la copie des objets situés à une distance plus petite que la normale et, *a fortiori*, à ceux

Digitized by Google

qui, de dimensions relativement petites, sont copiés en grandeur naturelle, c'est-à-dire à une distance équivalant à deux fois environ la longueur focale. Ceux-ci étant dans des conditions nouvelles exigent souvent l'emploi de procédés nouveaux.

Le nombre de ces derniers vient d'être augmenté de deux éléments spéciaux; l'un rappelant très exactement la bascule stéréomicroscopique de Moitessier; l'autre basé sur le principe le plus ancien de la photographie stéréoscopique, celui des deux chambres accouplées visant ensemble et de deux points différents le même sujet.

Avec Moitessier, mon ami et mon premier maître en photographie microscopique, nous avions presque abandonné la bascule dont l'emploi, par rapport au microscope, n'était pas sans offrir quelques difficultés. Nous la remplacions très avantageusement par le demi-diaphragme qui, malgré la théorie semblant indiquer le contraire, nous donnait les meilleurs résultats. Mais nous étions toujours obligés de nous borner aux seuls faibles grossissements dont la stéréophotographie par le microscope limite l'emploi.

Par un résultat inverse, la nouvelle bascule s'adresse avec le meilleur succès à tous les cas généraux auxquels le demi-diaphragme ne saurait convenir. Elle n'est pas autre chose que la bascule de Moitessier redressée ou, si l'on préfère, verticalisée. Elle fait pivoter le sujet sur son axe vertical en le mettant debout devant un appareil photographique horizontal, tandis que le microscope vertical avait devant son objectif le sujet qui pivotait sur son axe horizontalisé. Mais les deux manières de pivoter restent les mêmes, et le sujet se présente à l'objectif suivant deux perspectives angulaires différentes qui, *à la condition d'être tenues dans de sages limites*, produisent un bon effet stéréoscopique.

L'observation de cette condition, qui conduit à un angle de rotation de 3° à 4°, fait de l'appareil un outil appelé à rendre des services pour la stéréophotographie à courte distance.

Je ne saurais en dire autant de la méthode des deux chambres conjuguées telle qu'elle a été récemment indiquée.

Le procédé des deux chambres accouplées qu'on appelle encore le *procédé des deux visées* est, sans conteste, le

Digitized by Google

plus ancien autant que le plus vrai de la stéréophotographie. La *planchette stéréoscopique* le réalise à merveille, et sur cette planchette rien n'empêcherait la fixation des chambres suivant le principe des axes passant par le point nodal postérieur des objectifs. Tout appareil ainsi construit ne saurait être considéré autrement que comme une modification de la planchette stéréoscopique : à moins qu'on préfère ne voir dans cet appareil qu'un simple partage de la chambre unique qui serait coupée en deux, suivant l'épaisseur de sa cloison, et dont on relierait les deux moitiés par une charnière antérieure quelconque.

Mais, dans les deux cas, la modification ne peut conduire qu'à un résultat inutile ou défectueux. Inutile si l'on considère que la planchette peut suffire à réaliser le nouveau procédé, tandis que ce dernier ne réalisera jamais toutes les conditions de la planchette; défectueux, si l'on envisage que la fixation malencontreuse des chambres, sur laquelle repose entièrement la nouveauté du procédé, détruit toute la vérité stéréoscopique de la méthode des deux visées. Cette méthode a pour base fondamentale la possibilité d'*écarter* les objectifs, et avec eux les chambres, suivant la distance à laquelle se trouve le sujet à reproduire.

C'est par cet écartement *variable* qu'on remplace l'accommodation et nul ne saurait nier que les variations de cet écartement conduisent à obtenir le relief successif des sujets situés à des distances variables. En fixant les objectifs par leur point nodal d'émergence on rend leur écartement impossible et l'on ne laisse plus aux chambres, qui les accompagnent, que la possibilité de suivre, dans une simple rotation, la direction de convergence de l'œil. Mais elles suivent cette direction dans les conditions les plus désastreuses. En outre, par les petites dimensions auxquelles on condamne ainsi les chambres (plaques de 0,065 de large au maximum) on oblige l'appareil à ne travailler que dans des conditions extrêmement restreintes. Si l'objet se rapproche trop, les chambres sont obligées de loucher fortement, elles voient alors l'objet suivant deux faces tellement disparates que la superposition des deux images produit un flou aphanoscopique des plus désagréables. Si l'objet s'éloigne, elles le voient mal, parce qu'il leur manque la faculté de s'écarter

Digitized by Google

suivant cet éloignement, et elles ne sont dans la vérité que lorsque le sujet est à la distance qui convient à un écartement de 0,07, le seul auquel leurs objectifs sont soumis. Si enfin les chambres se rapprochent complètement, les objectifs deviennent parallèles et le tout retombe dans les conditions de la chambre unique et cloisonnée dite simplement *chambre stéréoscopique*. Or chacun sait que si cette chambre est pratique ou commode pour les travaux actuels, par contre elle n'est pas la vérité en stéréoscopie et elle est soumise à des conditions particulières. Tout ceci a été dit maintes fois et, partant, il est inutile d'insister.

Mais ce qu'il importe de faire remarquer c'est que, jusqu'à ce jour, aucun appareil n'est parvenu à copier l'œil servilement. Sous ce rapport, aucun ne vaut plus qu'un autre, et c'est encore la méthode des deux visées, avec écartement variable, qui constitue le meilleur et qui se rapproche le plus de la vérité. Le déplacement, l'accommodation qu'on ne saurait nier, car ce serait nier la lumière même, la convergence, la rotation, la nécessité rigoureuse de parcourir successivement tous les points d'un tableau pour s'accommoder à chacun et en conserver le souvenir, la rapidité vertigineuse avec laquelle se reconstitue ce souvenir en vue de l'ensemble à examiner, etc..., toutes ces causes multiples dont chaque appareil ne retient qu'une faible partie (les uns par exemple la direction de convergence et pas autre chose, les autres à la fois la convergence et un remplacement plus ou moins vrai de l'accommodation) conduisent à un acte cérébral dont l'essence nous échappe, à une appréciation personnelle non encore assez bien expliquée pour qu'on puisse dire d'un appareil quelconque qu'il réalise la nature, qu'il la copie servilement.

A ce titre, aucun procédé n'est parfait; ils s'équivalent à peu près tous, et celui qui révolutionnera la stéréophotographie, en fournissant un relief absolument exact, reste encore à indiquer.

Si je ne devais pas me borner ici à de simples et courtes remarques, j'ajouterais que la stéréophotographie des petits objets copiés en grandeur naturelle n'est pas chose nouvelle; on la réalise depuis nombre d'années par des procédés bien simples que je décris et discute dans un livre dont le manu-

Digitized by Google

scrit est, depuis quelque temps déjà, entre les mains de M. Charles Mendel qui a bien voulu se charger de l'édition. Des figures de médailles et autres accompagnent les descriptions, et c'est à cette publication, déjà en chantier, que je renvoie pour toutes les indications complémentaires à venir.

77832

PHOTOGRAPHIE A LONGUE DISTANCE AVEC LES JUMELLES;

PAR M. BELLIENI.

(Communication faite à la séance du 3 mai 1901.)

DESCRIPTION DE L'APPAREIL. — Les *jumelles Bellieni* sont munies d'objectifs ayant en général des distances focales variant de 110^{mm} à 136^{mm}. Si les objets qu'on leur fait reproduire sont situés à des distances un peu grandes, on obtient des réductions considérables de ces objets. Nous

avons pensé qu'il pourrait être utile, dans de nombreux cas, d'augmenter le plus possible la distance focale des objectifs originaux et nous nous sommes arrêtés au dispositif suivant (1).

(1) Cette Note se rapporte aux Jumelles stéréoscopiques : mais nous avons étudié des dispositifs analogues pour tous nos modèles de jumelle.

Digitized by Google

Nous avons fait construire un tube très léger en alumi-

Pleine ouvert., pose une seconde à l'ombre, distance 5m.

nium, à l'extrémité duquel on peut visser l'objectif de sa jumelle.

Diaphragme F/12 (64), pose deux secondes à l'ombre, distance 15m à l'ext.

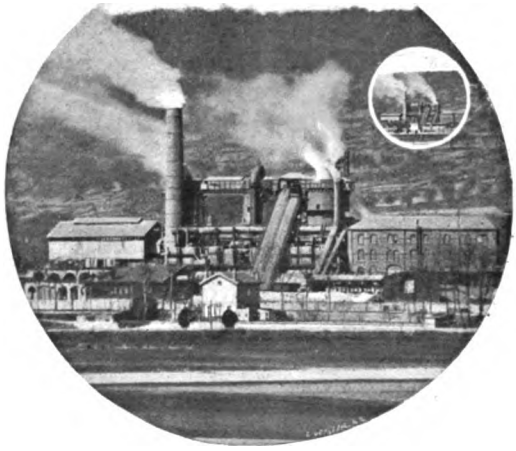
A l'autre extrémité de ce tube nous avons fixé une lentille

Digitized by Google

négative que Zeiss a bien voulu construire spécialement

Diaphragme F/18 (32), pose deux secondes, distance environ 50m.

pour nous; nous avons ainsi obtenu une distance focale



Diaphragme F/18 (32), pose une seconde, distance environ 1500m.

de 58cm avec l'objectif de 110mm. Les épreuves jointes à cette notice ont été ainsi faites avec la plus grande facilité.

Digitized by Google

Le grossissement de l'épreuve originale est devenu par suite 5 fois 33, et nous croyons qu'il suffira dans la plupart des cas.

Nous avons laissé à l'opérateur la possibilité de faire une mise au point exacte et nous avons gradué l'appareil de telle sorte que cette mise au point puisse s'effectuer très facilement.

Enfin, nous avons modifié nos viseurs ordinaires en les munissant d'un diaphragme mobile et convenablement calculé pour que l'épreuve obtenue avec le nouveau dispositif

Diaphragme F/18 (32), pose une seconde, distance environ 2^{km}.

soit la reproduction exacte de l'image vue dans le viseur. Les épreuves agrandies que nous avons fait passer sous vos yeux avaient été directement grossies 6 fois par le téléobjectif.

Les épreuves finales avaient subi, à l'aide de la chambre à 3 corps, un agrandissement égal de 6 fois; elles étaient donc semblables à des images qui auraient été prises directement avec un tirage de chambre de $3^{m},60$.

Instruction pour l'emploi. — *Montage de l'instrument.* — Si l'on veut travailler avec le long foyer, on dévisse l'un des objectifs de sa jumelle, on le visse dans la bague B du tube.

Digitized by Google

Puis à la place dudit objectif, on visse le tube à fond sans trop le serrer. Si l'on veut photographier des objets distants de plus de 50^{m}, il suffit de faire tourner le tube avec la main droite devant la bague C que l'on maintient en place de la main gauche, jusqu'à ce que le point de repère ∞ gravé sur ce tube se trouve en face du repère tracé dans la petite fenêtre F que l'on a ménagée dans la bague C.

On opère de même pour la mise au point des distances variant de 5^{m} à 50^{m}.

On coiffe le viseur de son diaphragme et l'on sort les rainures hélicoïdales jusqu'à l'extrémité de leur course.

L'instrument placé sur son pied est alors prêt à fonctionner.

Temps de pose. — Il est bien difficile de déterminer exactement des règles pour le temps de pose des photographies à longue distance. Nous pouvons cependant affirmer que sur pied, par temps moyen, avec la pleine ouverture, on peut parfaitement faire un groupe à 50^{m} avec une demi-seconde de pose.

Nous estimons que la rapidité de ce système est d'environ sept ou huit fois moins grande à diaphragme égal que celle de l'objectif normal.

En résumé, dehors, le paysage, par beau temps, sera bien complet avec une demi-seconde de pose et le diaphragme $f/12,5$, soit 64 de notre graduation. Pour fixer les idées nous ajouterons que l'ensemble du système ne doit pas être diaphragmé au delà de $f/100$, à cause de la diffraction de la lumière, qui enlève de la netteté quand on dépasse cette limite.

Un trop petit diaphragme diminue en outre le cercle de lumière (la surface couverte) de l'objectif.

En pratique le bon diaphragme à utiliser est $f/12,5$, gravé 64 sur nos jumelles.

Observations essentielles. — Il est bien évident qu'ayant muni notre jumelle d'un objectif grossissant fortement les objets, nous devons pour cette raison nous mettre en garde contre les accidents qui peuvent résulter de ce grossissement :

1° Le pied sur lequel l'appareil sera posé devra être stable.

2° Nous devons éviter de nous servir du système d'agrandissement par un fort vent.

3° Nous éviterons les buées que donnent les parties forte-

Digitized by Google

ment surchauffées par le soleil dans les journées très chaudes et nous n'opérerons pas par temps brumeux.

4° La profondeur du foyer augmentant beaucoup avec le diaphragme, nous conseillons de diaphragmer un peu pour compenser les erreurs que l'on pourrait faire dans l'appréciation des distances.

5° Enfin nous déconseillons la pose courte au bouchon et recommandons la pose à la poire. Ouvrir et fermer vivement par beau temps.

N. B. — L'image obtenue avec le nouveau dispositif est ronde et a 87^{mm} de diamètre; c'est le cercle de lumière donné par la combinaison. Il est impossible de l'augmenter sur les jumelles stéréoscopiques.

77864

SUR LA PHOTOGRAPHIE DES COULEURS (SUITE);

PAR MM. AUGUSTE ET LOUIS LUMIÈRE.

(Communication faite à la séance du 7 juin 1901.)

Obtention des négatifs. — Les chambres noires imaginées jusqu'ici en vue de l'obtention de négatifs pour la photographie en couleurs sont assez nombreuses et leur description nous entraînerait à des développements qui sortiraient du but que nous nous sommes proposé : notre programme consistant simplement à décrire la méthode que nous avons instituée et à en donner les détails suffisants pour permettre, aux opérateurs familiarisés avec les manipulations photographiques ordinaires, de produire des épreuves en couleurs analogues à celles que nous obtenons couramment dans nos laboratoires.

Nous rappellerons cependant que l'on peut utiliser, pour l'objet qui nous occupe, un appareil quelconque, à la condition d'y adapter des écrans convenables et de pouvoir changer lesdits écrans, sans déplacer l'appareil et sans perdre de temps, de manière à ne pas augmenter la durée totale de la pose.

Digitized by Google

On peut, à cet effet, monter les trois écrans à la suite l'un de l'autre, sur un châssis *ad hoc* glissant dans une coulisse que l'on fait facilement établir en arrière de l'objectif.

L'obtention de la série de trois négatifs, correspondant aux radiations élémentaires nécessaires pour représenter les couleurs du sujet photographié, comprend les opérations suivantes :

1° Préparation des écrans;

2° Détermination des temps de pose; exposition des plaques;

3° Développement et achèvement des négatifs.

Nous décrirons successivement ces trois classes de manipulations.

1. *Préparation des écrans.* — De nombreux auteurs ont préconisé l'emploi, comme écrans, de solutions colorées renfermées dans des cuves en glaces à faces parallèles. Les filtres ainsi constitués présentent théoriquement le maximum d'avantages et principalement celui de permettre de graduer d'une manière très précise la qualité et l'intensité de leur coloration. Mais, dans la pratique, leur emploi n'est pas sans inconvénients : ils sont fragiles, encombrants, difficiles à mettre en place et à substituer l'un à l'autre au moment de la triple exposition.

Nous avons donc abandonné ces écrans et utilisé, dans la sélection des couleurs, des couches de gélatine colorée, qui sont préparées de la façon suivante :

Des glaces à faces parallèles de 2^{mm} d'épaisseur et très propres sont recouvertes d'une couche d'une solution à 10 pour 100 de gélatine, aussi parfaitement filtrée que possible; après avoir versé environ 5^{cc} de solution de gélatine pour chaque glace de 10^{cm} de côté, on fait prendre en gelée sur une table horizontale refroidie et l'on fait sécher ces couches de gélatine à l'abri de la poussière.

Les teintures qui servent à préparer les écrans sont obtenues à l'aide des matières colorantes suivantes dont nous indiquons les constitutions afin d'éviter toute erreur :

1° Bleu de méthylène nouveau N (n° 426 de la Table du *Traité de matières colorantes* de Seyewetz et Sisley), $C^{18}H^{22}N^{3}SCl$. Cette substance est le chlorozincate du diéthyl-paramidocrésylthiazine (Cassella).

Digitized by Google

Phototype Et. Huillard. Phototypogravure Cueille et Bouché.

CHARTRES.

Digitized by Google

Digitized by Google

2° Jaune auramine G : $C^{17}H^{22}N^3Cl$ (n° 292). Chlorhydrine de l'amido-diméthyl-paradiamido-ortho-dicrésylméthane (Badische Anilin und Soda Fabrik).

3° Jaune métanile : $C^{18}H^{14}N^3SO^3Na$ (n° 29). Phénylamidoazobenzène-métasulfonate de sodium (E. Hepp et K. Ahler).

4° Érythrosine : $C^{20}H^6I^4O^5Na^2$. Tétraiodofluorescéine (sel de sodium) (Noelting).

Les bains de teinture sont alors constitués par des mélanges dans les proportions indiquées ci-dessous des solutions de ces matières colorantes :

Bain vert.

Solution de bleu de méthylène N à $\frac{1}{2}$ pour 100...	5cc
Solution d'auramine G à $\frac{1}{2}$ pour 100.....	30cc

Bain bleu violet.

Solution de bleu de méthylène à $\frac{1}{2}$ pour 100.....	20cc
Eau.....	20cc

Bain orangé.

Solution d'érythrosine à $\frac{1}{2}$ pour 100.....	18cc
Solution de jaune métanile saturée à 15°.....	20cc

Les glaces gélatinées dont nous avons indiqué la préparation sont immergées dans ces bains de teinture, préalablement filtrés et amenés à la température de 20°. Les bains doivent être constamment agités pendant la teinture; après cinq minutes d'immersion, les glaces sont retirées, lavées sommairement pour éliminer l'excès de solution colorante, et mises à sécher.

Pour arriver à l'intensité de couleur qui convient et afin d'assurer la conservation des écrans, les glaces teintes sont collées deux à deux, couche contre couche, au moyen d'une solution concentrée et visqueuse de baume du Canada dans le chloroforme.

L'examen spectroscopique des écrans a permis de construire les courbes suivantes. Ces courbes représentent la lumière qu'ils transmettent lorsqu'on les examine par transparence.

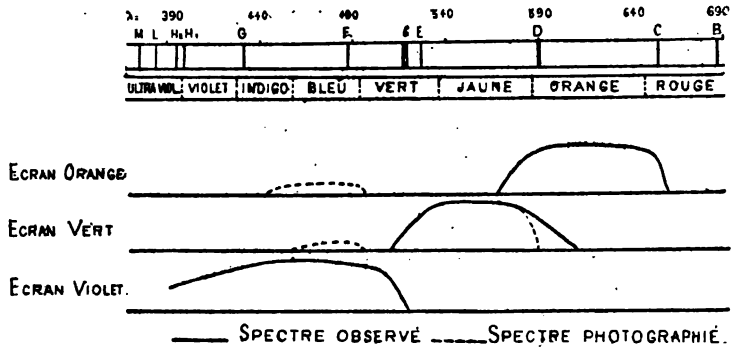
Les courbes figurées en traits pleins correspondent à ce que l'œil perçoit dans l'examen spectroscopique; celles qui

Digitized by Google

sont en pointillé représentent l'image spectro-photographique obtenue au moyen des écrans et des plaques photographiques correspondantes.

On peut constater que la sélection réalisée dans les conditions que nous avons adoptées n'est pas rigoureusement exacte; il eût été cependant possible de préciser davantage

Fig. 1.



le triage des couleurs; mais ce résultat n'eût été obtenu qu'au prix de complications tendant à rendre le procédé moins pratique; il eût fallu, par exemple, employer des écrans liquides très foncés nécessitant, par conséquent, l'augmentation de la durée de pose, déjà si longue.

D'ailleurs, à partir des limites auxquelles nous nous sommes arrêtés, on gagne très peu en précisant la sélection; l'erreur que l'on commet est pratiquement négligeable, non seulement parce qu'elle est très faible en valeur absolue, mais aussi parce qu'on peut la considérer comme nulle lorsqu'on la compare à celles qui résultent des variations des temps d'exposition et des intensités aussi bien des négatifs que des positifs.

2. *Détermination des temps de pose. Exposition des plaques.* — La détermination des temps de pose, si délicate déjà lorsqu'il s'agit de photographie ordinaire, devient encore plus difficile dans le cas qui nous occupe.

Il faut tenir compte, en effet, dans cette appréciation, d'éléments nouveaux, tels que l'interposition des écrans bleu violet, vert et orangé, et l'emploi de trois séries de

Digitized by Google

plaques photographiques possédant des propriétés différentes.

Quel que soit le soin apporté à la confection des écrans, il n'est pas possible de les obtenir possédant toujours exactement la même valeur et la même intensité ; on ne peut donc pas indiquer des rapports fixes de temps de pose qui pourraient être adoptés dans tous les cas.

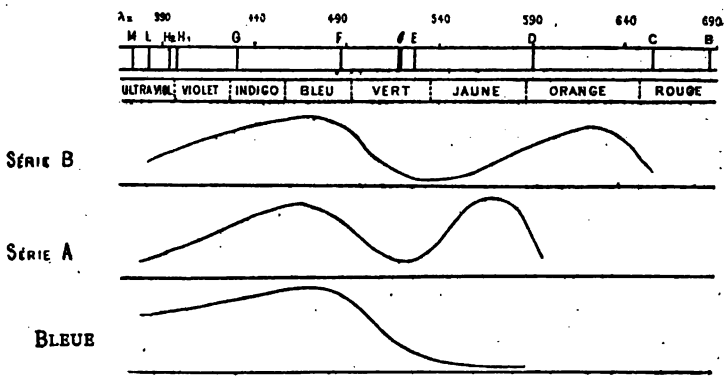
On se trouve par conséquent dans l'obligation de déterminer par tâtonnement les temps de pose relatifs pour chaque série d'écrans.

Il faut généralement poser dix ou douze fois plus avec les écrans orangé et vert qu'avec l'écran bleu violet. Nous indiquons ce chiffre simplement comme premier point de repère ; le rapport précis étant variable et devant être déterminé spécialement une fois pour toutes pour chaque série d'écrans.

Les plaques photographiques que nous utilisons et qui remplissent les conditions indiquées dans notre première Communication (1) sont celles de notre fabrication et que l'on trouve dans le commerce sous le nom de *plaques orthochromatiques* série A, sensibles au vert ; série B, sensibles au rouge et à l'orangé, et plaques dites *étiquette bleue,* sensibles au bleu et au violet.

Nous représentons par les courbes ci-après l'action des

Fig. 2.



différentes régions spectrales sur ces trois séries de plaques.

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie,* p. 204 ; avril 1901.

Digitized by Google

Les plaques série A doivent être manipulées et développées à la lumière rouge; pour les deux autres séries, le laboratoire doit être éclairé par la lumière verte.

Lorsqu'on a déterminé empiriquement, une fois pour toutes, les rapports des temps d'exposition pour les écrans que l'on a choisis et que l'on a apprécié les temps de pose suivant l'objet à photographier, l'éclairage, les constantes de l'objectif, etc., on procède à l'exposition des trois plaques. Il convient, pour cette manipulation, de tenir le plus grand compte des remarques suivantes :

1° La chambre noire doit être très solidement fixée, de façon à ne pas subir de déplacement au moment de la substitution des plaques et des écrans correspondants;

2° Nous rappelons que l'écran bleu violet doit être employé avec la plaque ordinaire étiquette bleue, l'écran vert avec la plaque série A et l'écran orangé avec la plaque série B;

3° Si l'on a à redouter le déplacement de l'objet ou la variation de l'éclairage, comme c'est le cas dans la photographie d'un paysage ensoleillé, il est important d'effectuer aussi rapidement que possible les trois opérations et de ne pas perdre de temps pour le changement des plaques et des écrans;

4° Il faut éviter le halo avec le plus grand soin. Si ce phénomène accessoire se produisait, ce ne serait pas avec la même intensité sur les trois négatifs, et il en résulterait inévitablement des dominantes colorées qui viendraient fausser le résultat de la synthèse définitive.

Les plaques anti-halo avec sous-couche colorée ne conviennent pas pour la photographie des couleurs, parce que la sous-couche ne disparaît pas toujours d'une façon complète, laisse fréquemment des marbrures, zones, traînées, sans importance dans la photographie ordinaire, mais suffisantes pour altérer, dans la méthode qui nous occupe, les couleurs de l'épreuve finale.

Pour diminuer autant que possible l'influence de ce phénomène, nous choisissons des plaques à couche épaisse dont nous enduisons le dos d'un collodion dont la composition est la suivante :

Collodion à 1,5 pour 100 saturé de chrysoïdine,

c'est-à-dire environ 20^{gr} par litre.

Digitized by Google

On enlève facilement ce collodion avant le développement au moyen d'un tampon de coton imbibé d'un mélange d'alcool et d'éther.

3. *Développement et achèvement des négatifs.* — Nous rappelons que le développement des négatifs s'effectue à la lumière rouge pour les plaques série A, et à la lumière verte pour les plaques série B et pour les plaques ordinaires. Les plus grandes précautions doivent être prises pour éviter les voiles qui se traduiraient par des dominantes colorées dans le résultat synthétique.

Les révélateurs qui conviennent sont ceux qui fournissent des négatifs doux sans empâtement des demi-teintes.

Les clichés durs doivent être rejetés; c'est le développateur au diamidophénol qui paraît réunir le mieux les conditions requises.

Les arrêts de développement même très faibles, les marbrures provenant du manque d'agitation du bain, les irrégularités d'intensité dues à l'emploi d'un révélateur trop concentré n'agissant pas sur toute la surface de la plaque au même moment, ou de l'addition d'un produit pendant cette opération sans assurer l'homogénéité parfaite de la solution, en un mot tout ce qui peut compromettre la parfaite régularité du développement et son action uniforme sur tous les points de la plaque, doit être évité soigneusement sous peine de retrouver, dans l'épreuve finale, la trace colorée de défauts que la photographie monochrome laisse passer inaperçus.

C'est pour ces motifs que, dans les cas où les négatifs doivent être affaiblis ou renforcés, ces manipulations seront effectuées au moyen de réactifs très dilués, agissant très lentement et très régulièrement. Et même en prenant ces précautions, nous avons remarqué que l'on devait réduire au minimum ces opérations accessoires qui sont souvent, malgré tous les soins, les causes de zones colorées du plus mauvais effet.

Lorsqu'on devra néanmoins faire subir ces traitements, on emploiera les formules suivantes, sans omettre l'agitation des bains, pendant toute la durée de leur action :

Digitized by Google

Renforçateur.

	gr
Eau	250
Sulfite de soude anhydre	10
Iodure mercurique	1

Affaiblisseur.

Eau	100
Solution de l'affaiblisseur au peroxyde de cérium	5

Le régime du séchage des négatifs après leur lavage complet ne doit pas être changé ; c'est-à-dire qu'au cours de cette dernière opération, la température, le degré hygrométrique, l'aération du laboratoire dans lequel le séchage a lieu, ne doivent pas être modifiés.

Lorsque les clichés sont bien secs, on les encadre en collant, parallèlement aux bords, de petites bandelettes découpées dans du papier noir bien opaque ou dans des feuillets d'étain minces, de façon à former la réserve indispensable qu'exigent les méthodes se rattachant au procédé dit *au charbon*.

Les retouches sur les négatifs ne doivent porter que sur les accidents tels que trous, piqûres, provenant de poussières, rayures, etc., et doivent être réduites au minimum.

Nous nous proposons, dans une prochaine Communication, de terminer la description de notre procédé en indiquant le mode d'obtention des monochromes et les manipulations relatives à leur superposition. (*A suivre.*)

NOTRE ILLUSTRATION.

CHARTRES : LE PONT NEUF ET LA CATHÉDRALE.

Réduction en phototypogravure d'une *épreuve* 15 × 21 sur papier *Artigue*, de M. E. Huillard.

Phototype négatif fait au commencement de mai 1896, à $10^h 30^m$ du matin à contre-jour avec objectif aplanétique Derogy, de 290^{mm} de distance focale, diaphragmé à $\frac{1}{45}$, sur plaque Lumière 15 × 21 ocrée.

Pose de *une seconde* par beau temps; développement à l'acide pyrogallique.

La planche a été exécutée par MM. Cueille et Bouché et le tirage par la Maison Gauthier-Villars.

Digitized by Google

VARIÉTÉS.

EXPOSITIONS ET CONCOURS (1).

Société havraise de Photographie : Exposition régionale de Photographie du Nord-Ouest de la France (Normandie, Bretagne, Picardie, Artois et Flandre). Adresser les demandes d'admission avant le 20 juin, 41, rue Naude, au Havre, au Secrétaire de la Société havraise. Les envois doivent parvenir avant le 15 juillet. L'Exposition sera ouverte du 4 au 25 août.

Société technique impériale russe : Concours de diapositives. La date extrême de la remise des épreuves est fixée au 1/14 octobre 1901. Pour tous renseignements on peut s'adresser à M. Josef Pokorny, membre-caissier du Comité de l'Exposition, 49, rue Hebreu, à Odessa (Russie).

The Royal photographic Society : 46e Exposition, du 30 septembre au 2 novembre 1901. Les demandes d'admission et les envois doivent parvenir au Secrétaire de la *Royal Photographic Society,* 66, Russell Square, London W.C., avant le 10 septembre.

Société du Concours photographique : Les sujets des quatre premiers concours de cette Société sont : Une carte postale illustrée par la Photographie, une scène de la vie cycliste, un monument, un bouquet de fleurs. Pour tous renseignements, s'adresser au siège social, 21, boulevard de Port-Royal, à Paris.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.311

The Process photogram, avril 1901. — *L'acide salicylique dans le procédé au charbon.* — On recommande l'addition d'acide salicy-

(1) On trouvera tous les renseignements relatifs aux Expositions et Concours à notre Secretariat, 76, rue des Petits-Champs, Paris (2e).

Digitized by Google

lique au bain de bichromate pour augmenter la durée de conservation du papier au charbon sensibilisé, pendant les chaleurs. Voici la formule :

Bichromate de potasse	30gr
Ammoniaque	5cc
Acide salicylique	2gr,3
Eau	1000gr
Alcool	23gr

L'acide salicylique doit être dissous dans l'alcool et ajouté peu à peu au bain de bichromate en remuant constamment. E. C.

77.16 72-0234

The Process photogram, avril 1901. — *Développement au fer pour les papiers au bromure d'argent.* — La *Rotary photographic C°* met, paraît-il, en vente en Angleterre un développateur au citrate de fer qui évite les ennuis de préparation des bains d'oxalate ferreux. Il suffit de dissoudre dans l'eau chaude. Les lavages acides entre le développement et le fixage peuvent être supprimés. Toutefois, si on laisse s'accumuler les épreuves dans une cuvette avant de les fixer, il est bon d'ajouter à l'eau de cette cuvette un peu d'acide acétique cristallisable : 1 pour 100. E. C.

Moniteur scientifique du Dr Quesneville, mai 1901. — *Vernis souple* de *E. Cassanella*, à Voltri (Italie) (Brevet allemand 114488 du 10 juillet 1899). — On réduit au feu de l'huile de ricin au quart de son volume primitif. Le résidu est dissous dans de la benzine, des hydrocarbures minéraux légers ou de l'alcool. Cette solution constitue un enduit brillant, imperméable, résistant à la chaleur et restant indéfiniment souple. E. C.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 22 avril 1901. — *Appareil de mensuration exacte du squelette et des organes donnant une image nette en radiographie;* par M. *G. Contremoulins.* — L'appareil dont il s'agit permet de représenter d'une façon tangible, au moyen de fils tendus, par exemple, le trajet des rayons X représentant la construction de la projection conique du squelette dans les deux positions successives occupées par le tube au moment de la prise de deux épreuves consécutives d'un même sujet et à reconstituer ainsi dans l'espace les différents points de ce sujet. E. C.

ERRATA.

Page 267, 22e ligne, *au lieu de :* Toulon (Photo-Club), *lire :* Toulouse (Photo-Club).

L'Administrateur-Gérant : E. Coubin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS [1].

77842

REPRODUCTION STÉRÉOSCOPIQUE A COURTE DISTANCE ET AVEC LEUR GRANDEUR EXACTE D'OBJETS AYANT UN FAIBLE RELIEF;

PAR M. MACKENSTEIN.

(Communication faite à la séance du 1er mars 1901.)

Dans une Communication faite à la séance du 7 décembre 1900, il a été donné lecture d'une lettre par laquelle M. Aigrot demandait s'il existe un moyen pratique de photographier en grandeur naturelle des objets de petite dimension, tels que médailles ou bijoux artistiques, de manière à en obtenir, par l'emploi d'un appareil stéréoscopique, une image non déformée et donnant l'illusion exacte de leur relief?

Sans nous attarder à des démonstrations déjà faites ou à des théories trop connues sur la photographie stéréoscopique, qu'il nous soit permis de rappeler en passant la formule suivante due à M. Cazes:

$$D = \frac{10fd}{V},$$

[1] La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance*, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

dans laquelle D représente la plus petite distance de l'objectif à un plan moyen du sujet, V étant la longueur de la vue normale, *d* la profondeur de l'objet et *f* le foyer de l'objectif. S'il est tenu compte de V, c'est par rapport au stéréoscope employé, les prismes des appareils ordinaires nécessitant un écart plus grand de l'œil à l'épreuve, au rebours des modèles pourvus de lentilles grossissantes, à court foyer. Cette particularité était à noter en l'occurrence, pour cette raison que le relief est d'autant plus fort que l'œil est plus éloigné du sujet.

La formule ci-dessus nous démontre également que plus on rapproche ces objets et par conséquent la plaque sensible du modèle, plus leur écartement doit être réduit si l'on veut éviter un relief exagéré.

Partant de ces considérations, dont nous ne cherchons nullement à nous attribuer le mérite, puisqu'elles font partie du bagage ordinaire de tous les traités écrits sur la photographie stéréoscopique, nous en avons tiré les conséquences utiles pour trouver, à l'aide d'un dispositif fort simple, la manière d'employer nos jumelles stéréo-panoramiques en vue de l'effet cherché.

Nos objectifs ayant généralement 110^{mm} de foyer, nous avions à choisir entre deux méthodes pour obtenir une reproduction du modèle en grandeur naturelle sous un angle de 2° exigeant une double longueur focale.

La première méthode consistait à augmenter la fonction optique par la superposition des deux foyers. Il nous a paru, après un examen approfondi, qu'elle ne pouvait nous amener théoriquement au but visé, parce qu'elle rapprocherait de l'objet les foyers conjugués des objectifs, au détriment évident de l'exactitude du relief à obtenir.

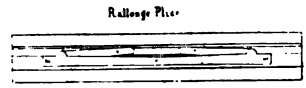
Tout autre est la seconde méthode à laquelle nous nous sommes arrêtés, après essais probants. Par l'adjonction d'une seconde chambre noire, d'une longueur égale à celle de nos jumelles, nous doublons exactement la distance du centre optique à la plaque sensible, tout en éloignant celle-ci du sujet à reproduire, auquel nous conservons par cet artifice les dimensions naturelles sans avoir à craindre d'en exagérer le relief.

Nous avons, par suite, fait établir le dispositif que nous avons présenté à la séance du 1er mars dernier :

Digitized by Google

Une rallonge à soufflet pouvant se loger dans la poche d'un vêtement, quand elle est repliée, et à laquelle, une fois déve-

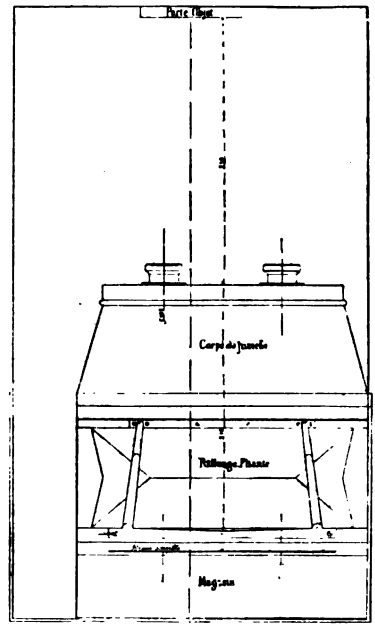
Fig. 1.



loppée, deux barrettes métalliques articulées assurent une rigidité complète.

Cette rallonge prend sur notre jumelle stéréo-panoramique la place occupée par le magasin à tiroir, qui vient à son tour

Fig. 2.



se loger à l'arrière de la chambre à double longueur de foyer ainsi constituée.

La jumelle augmentée de cette façon prend place sur une planchette spéciale, que l'on visse sur un pied quelconque. L'appareil glisse le long d'une réglette fixe et chaque objectif vient à son tour occuper une des stations déterminées par

Digitized by Google

la distance de l'objet à reproduire, stations qui, nous le répétons, doivent être aussi rapprochées que possible. La mise au point sera préalablement assurée, en se servant du verre dépoli et en utilisant au besoin la crémaillière de la jumelle.

Nous représentons aujourd'hui la reproduction d'une médaille, opération effectuée en suivant cette seconde méthode. En examinant l'épreuve au stéréoscope on pourra constater la justesse de notre raisonnement.

Ayant de la sorte, selon nous, résolu le problème qui nous était proposé, nous avons vu dans l'emploi de notre rallonge mobile la possibilité d'obtenir, pour la photographie stéréoscopique ou panoramique, un doublement avantageux du foyer des objectifs en supprimant leurs lentilles antérieures.

Ici encore nous n'avons rien inventé qui ne soit depuis longtemps connu. On sait généralement que, si l'on enlève à un objectif symétrique un de ses éléments optiques, celui qui reste constitue un excellent objectif simple, donnant du même objet une image deux fois plus grande avec un foyer double, c'est-à-dire de 220^{mm} dans le cas qui nous occupe.

Pour bien démontrer ce résultat nous présentons, sur une seconde planche, trois vues prises du même point :

La première avec l'objectif entier (foyer 110^{mm}; plaque 8×9.

La seconde avec un seul élément (foyer 220^{mm}, même plaque;

Enfin une vue panoramique prise avec ce dernier foyer sur plaque 8×18 et embrassant en largeur un champ égal à celui de la première.

Il nous semble donc possible, par l'adjonction très simple de notre rallonge mobile aux jumelles stéréo-panoramiques, d'obtenir à volonté :

1° Des vues stéréoscopiques en grandeur naturelle d'objets très rapprochés, sans déformation et sans exagération du relief;

2° Par analogie avec l'emploi des téléobjectifs, de réduire de moitié le champ embrassé pour reproduire à une grandeur double les objets éloignés tout en conservant à l'ensemble l'aspect agréable d'une vue stéréoscopique ou panoramique.

Digitized by Google

77.131.5

JUMELLE 9 × 12 UNIVERSELLE;

PAR M. BELLIENI.

(Présentation faite à la séance du 3 mai 1901.)

L'appareil que j'ai l'honneur de vous présenter est une modification de ma jumelle 9 × 12.

Il diffère de ce dernier modèle en ce sens qu'il possède,

sans changement de poids, de volume et de forme, deux obturateurs différents dont on peut faire usage instantanément et successivement sans recourir à aucune autre manipulation que celle qui consiste à immobiliser l'un pour utiliser l'autre et réciproquement.

Les deux obturateurs sont constitués par un obturateur d'objectif semblable à ceux dont sont munies mes jumelles et par un obturateur devant la plaque.

Si j'ai appelé cet appareil d'un nom peut-être un peu prétentieux, cela tient à ce qu'il offre des avantages considérables que les amateurs n'ont jamais, je crois, trouvés réunis dans le même appareil à main.

Cette jumelle possède en effet :

1° Un obturateur d'objectif;

2° Un obturateur de plaque;

3° Deux objectifs de foyers et par conséquent d'angles différents;

4° Enfin un système de téléobjectif d'un ou deux grossissements différents.

Digitized by Google

778:701

DE L'UTILITÉ DE CERTAINS DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES POUR L'ART ET LES ARTISTES;

PAR M. ALBERT LONDE.

(Communication faite à la séance du 7 juin 1901.)

La question de la Photographie et de l'Art est une question brûlante. Certaine école prétend faire de la Photographie un art véritable dans toute l'acception du mot; d'autres personnes, et non des moins autorisées, déclarent, au contraire, que jamais la Photographie ne pourra constituer un art. La discussion est ouverte et ne sera pas vraisemblement close de sitôt.

Sans prendre parti pour l'une ou l'autre de ces opinions, qui sont aussi formelles que diamétralement opposées, il est d'autres points qui ne prêtent pas aux mêmes discussions et sur lesquels l'accord peut se faire plus facilement.

Ainsi, parce que l'on fait de la Photographie, il n'est pas défendu d'appliquer les principes généraux de l'Art et, au lieu d'exécuter des reproductions d'une précision en quelque sorte mathématique, d'introduire dans ses œuvres de la composition, de l'éclairage, en un mot, de mettre un peu d'art dans la Photographie.

On arrivera à ce que l'on pourrait appeler la *Photographie artistique,* mais, de là à prétendre que la Photographie est un art véritable et doit être traitée sur le même pied que les arts les plus nobles et les plus relevés, il y a un monde.

Par contre, dire que le véritable artiste doit se désintéresser de la Photographie et négliger, de parti pris, les enseignements qu'elle est susceptible de lui donner, c'est encore une autre question, et c'est celle-là que nous désirons étudier plus spécialement aujourd'hui.

L'artiste qui mérite vraiment ce nom a la Nature pour modèle; il a le culte du Vrai et du Beau. Quelque fertile que soit son imagination, quelque géniales que soient ses conceptions, il les traduit toujours à l'aide de formes matérielles

Digitized by Google

qui restent soumises à des lois dont il ne saurait s'affranchir. C'est pour cette raison que, pour la reproduction du corps humain, il est nécessaire qu'il possède des notions indispensables d'Anatomie et de Physiologie. A vrai dire, dans l'enseignement des écoles des Beaux-Arts, les premières sont beaucoup plus développées que les secondes, et des critiques autorisés ont signalé les inconvénients de cette méthode. L'étude du cadavre et de l'écorché, pour n'être pas inutile, est loin d'être suffisante lorsqu'il s'agit de représenter le modèle dans lequel la vie court, les muscles travaillent, le sang circule. L'artiste comprend, du reste, si bien la chose qu'il prend un modèle et travaille sur le vivant.

Tout va encore à peu près s'il s'agit d'attitudes dites *de repos,* qu'un sujet peut garder facilement; mais, s'il s'agit de ce qu'on pourrait appeler les *attitudes de mouvement*, les éléments les plus nécessaires manqueront à l'artiste. Parce que l'on aura placé un modèle dans l'attitude de la marche, croit-on que ce modèle marche réellement? Les mêmes muscles ne travaillent pas, les reliefs ne sont pas les mêmes; en un mot, on a une représentation qui ne peut suggérer l'idée de la marche, parce qu'elle n'est qu'un faux simulacre et non la marche elle-même. Ceci est encore plus vrai pour les mouvements plus rapides, tels que la course, le saut, la lutte, etc. Comment faire poser un modèle dans des attitudes qui ne sont que momentanées et qui supposent un ensemble d'efforts que l'on ne peut réaliser au repos?

C'est notre excellent ami M. le docteur Paul Richer qui, dans ces derniers temps et par ses beaux travaux sur la Physiologie artistique, a montré l'importance capitale de cette question au point de vue artistique.

Il démontre péremptoirement que les artistes dépourvus des moyens d'étude voulus ont depuis longtemps adopté des schémas, devenus en quelque sorte classiques, de la marche, de la course, du saut, etc.; ils l'ont fait également pour le cheval.

Or, depuis la belle découverte de la Chronophotographie, due à notre maître M. le Professeur Marey, les documents scientifiques recueillis ont démontré que la plupart de ces schémas étaient de pure invention; quelques-uns sont même antiphysiologistes. M. Richer, par exemple, rappelle que le

Digitized by Google

schéma de la marche, tel qu'on le retrouve dans les œuvres des maîtres, reproduit presque uniquement la marche en flexion qui est celle d'un individu traînant un fardeau ou marchant à reculons, et non la marche normale.

Dans la course, il signale, dans l'*Art moderne,* l'existence d'une formule toujours la même qui reproduit plutôt le vol que la course. L'artiste, en négligeant la pesanteur du modèle et la résistance de l'air, a créé une représentation qui peut nous plaire et nous donner la sensation cherchée, mais est cependant en contradiction formelle avec l'étude de la nature réalisée par les procédés nouveaux.

En ce qui concerne la représentation du cheval en allures, tout le monde connaît ces attitudes conventionnelles qui, jusqu'à ces dernières années, ont été admises sans discussion aucune et qui pourtant ne se retrouvent aucunement dans la réalité.

Toute la question est de savoir jusqu'où peut aller la licence accordée à l'artiste et s'il peut négliger, de parti pris, ce que la Science lui a démontré être le vrai. D'autre part, le culte du Vrai doit-il aller jusqu'à la reproduction franche et brutale de tout ce que la Photographie instantanée nous a révélé ?

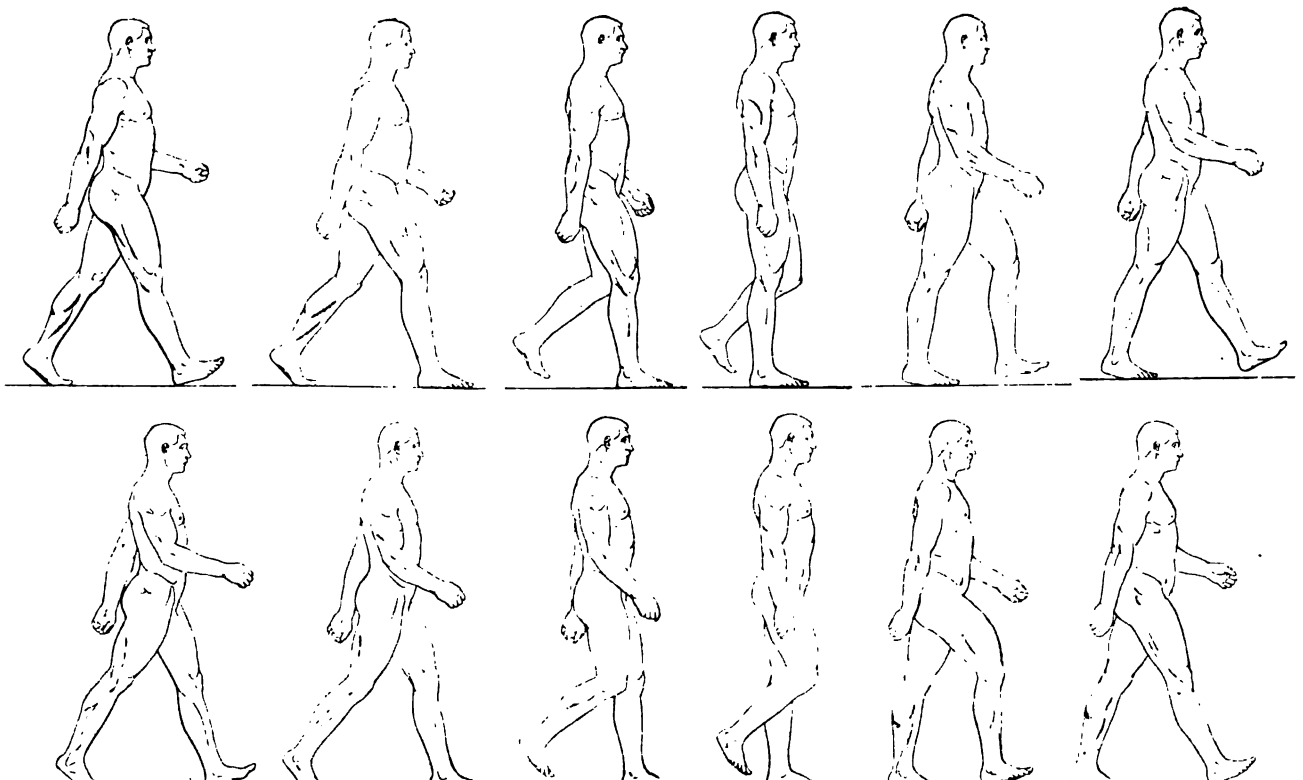
Voilà le problème nettement posé. Nous sommes d'avis, avec notre collègue M. Richer, que cette dernière opinion, qui a failli un moment s'implanter chez certains artistes, n'est pas exacte, car elle ne tiendrait à rien moins qu'à donner une supériorité absolue au document photographique.

Au lieu de copier servilement le résultat obtenu quel qu'il soit, l'artiste doit s'éclairer des résultats donnés par les méthodes nouvelles et, avec le goût supérieur qu'il possède, s'inspirer des documents scientifiques qui sont compatibles avec le sens esthétique. C'est dans ce sens que la Chronophotographie lui sera d'un précieux secours en lui dévoilant le mécanisme du mouvement qu'il désire reproduire et lui permettant néanmoins de faire œuvre personnelle tout en respectant la vérité. Parmi les nombreuses images que lui fournira l'appareil enregistreur, il choisira celles qui rentrent dans cet ordre d'idées et il en fera son profit.

Nous avons, avec le Dr Paul Richer, et au moyen de notre

Digitized by Google

Fig. 1.

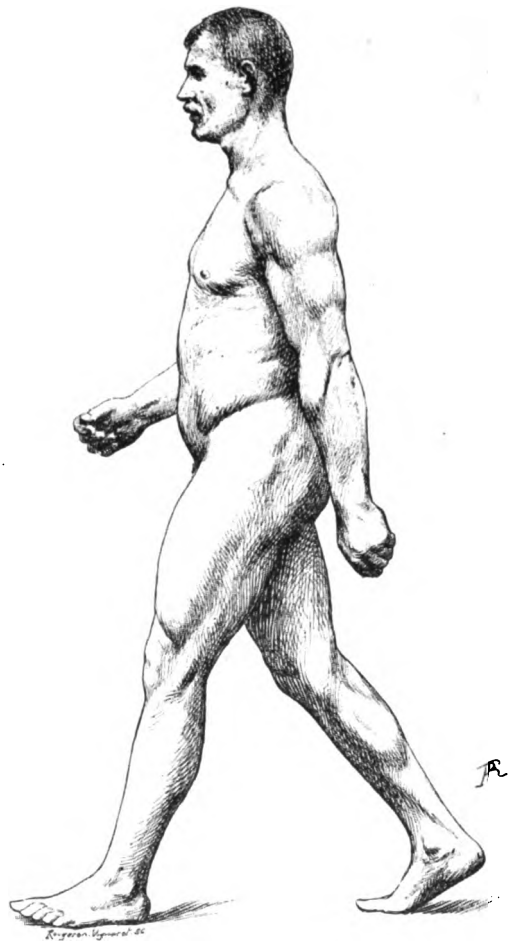


Douze positions successives de l'homme marchant (dessins de M. P. Richer, d'après les chronophotographies de l'auteur).

Digitized by Google

appareil chronophotographique à douze objectifs, étudié, d'une manière systématique, tous les mouvements normaux

Fig. 2.

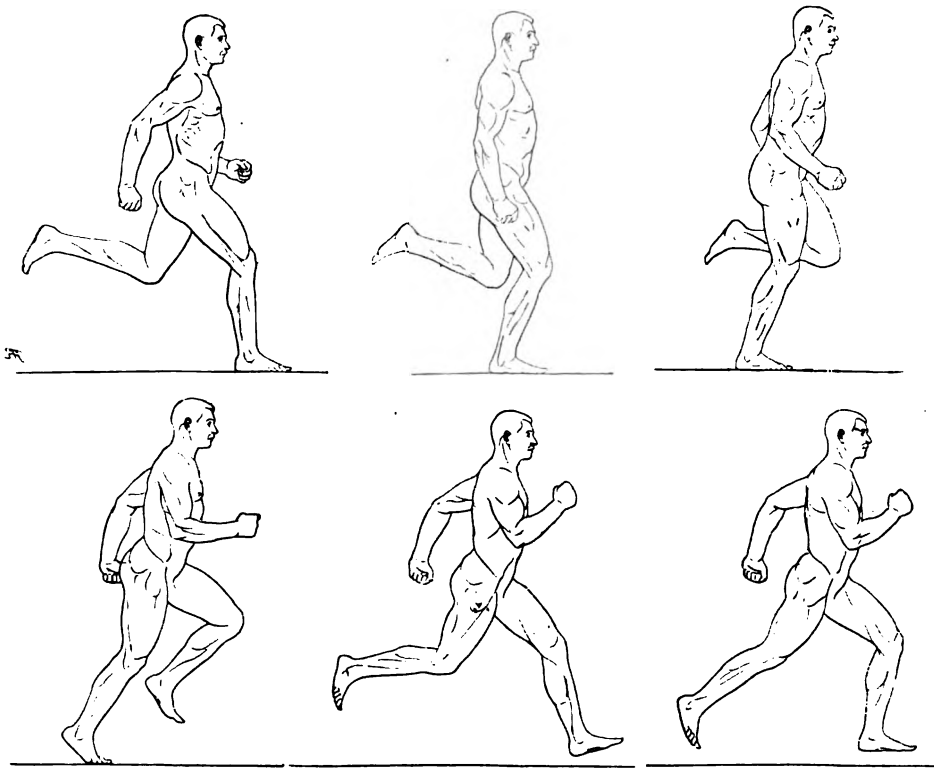


La marche. — Épreuve extraite de la *fig.* 1 et représentant le mieux le mouvement considéré.

chez l'homme : nous allons faire passer devant vos yeux une épreuve extraite d'un certain nombre de nos séries. Cette épreuve est celle qui nous a paru représenter le mieux le

Digitized by Google

Fig. 3.



Six positions successives d'un double pas de course
(dessins de M. P. Richer d'après les chronophotographies de l'auteur).

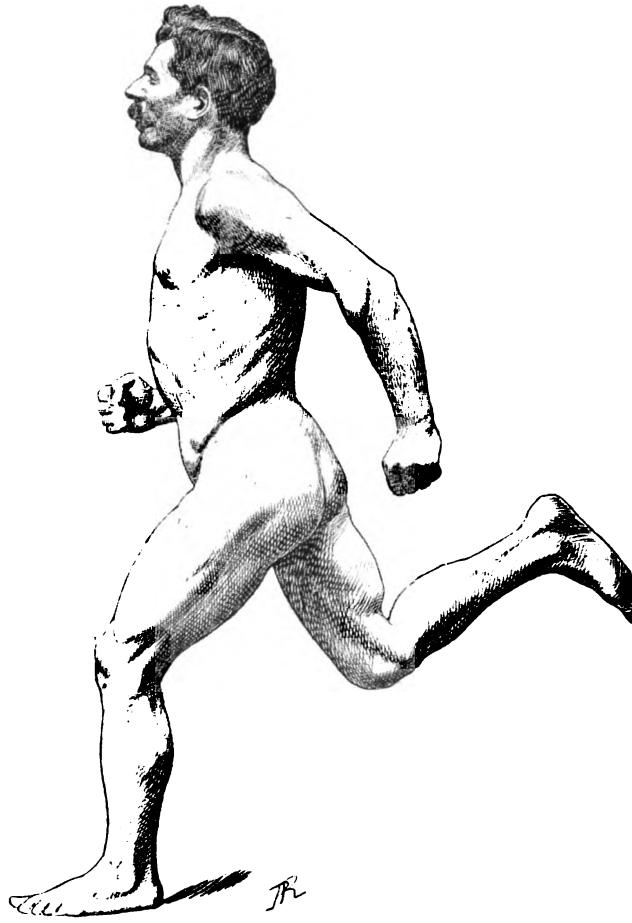
mouvement considéré. Voici (sur l'écran à projections) les différentes variétés de la marche normale suivant la nature du terrain, plan horizontal, incliné ascendant ou descendant, montée ou descente de l'escalier, avec et sans fardeau; puis la marche en quelque sorte schématique adoptée par les artistes; ainsi que nous l'avons déjà dit, elle se rapproche plus de la marche à reculons ou de la marche avec fardeau que de la marche normale.

L'étude des mouvements professionnels n'est pas moins intéressante et les épreuves du terrassier, du scieur, du bûcheron, du forgeron sont pleines de vie et de mouvement. Dans les exercices de force, soulèvement des poids et des

Digitized by Google

haltères, lancement d'un projectile, exercices de gymnastique, lutte, escrime, bâton, etc., la Photographie permettra de

Fig. 4.



La course. — Épreuve extraite de la *fig.* 3 et représentant le mieux le mouvement considéré.

recueillir des documents inestimables sur les variations de la forme extérieure du corps humain suivant telle ou telle période du mouvement, par suite des masses musculaires qui entrent en action.

Digitized by Google

On pourra encore étudier avec succès les modifications de la marche ou de la course sous l'influence d'émotions diverses, variations que l'œil ne peut pas toujours suivre avec la rapidité voulue. Comme exemples, nous vous montrerons la marche sur la pointe des pieds, la marche guerrière, enthousiaste, la fuite éperdue sous l'imminence d'un danger, de la crainte, de la frayeur, de l'épouvante.

La Photographie peut noter tous ces phénomènes dans lesquels non seulement la physionomie, mais les mouvements eux-mêmes sont modifiés profondément.

Ces études qui s'imposent, croyons-nous, maintenant, à l'artiste ne seront pas moins utiles au photographe qui désire faire de la Photographie artistique. Que de fois n'avons-nous pas vu des modèles que l'auteur a voulu représenter marchant et qui sont figés maintenant dans une attitude aussi fausse que ridicule : même dans les attitudes de repos, un des plus graves défauts de la Photographie est de presque toujours laisser sentir la pose.

La méthode chronophotographique n'est pas limitée à l'étude de l'homme en mouvement et l'on pourra l'appliquer à celle des animaux, de l'eau, des vagues, etc.

Le praticien qui examinera ces séries d'images obtenues à de faibles intervalles et qui sont néanmoins toutes dissemblables, pourra les étudier séparément et faire un choix de celles qui présentent l'effet esthétique le plus développé. Ce sera un moyen sûr de former le goût et le sens artistique.

En terminant, qu'il nous soit permis de dire qu'il n'entre pas dans notre pensée de prétendre que les récentes découvertes de la Photographie puissent diminuer le mérite d'œuvres qui ont une valeur incontestable, mais il est fort probable qu'il se produira dans l'Art une évolution qui sera provoquée par les nouvelles méthodes d'analyse photographique. Il est indéniable que l'éducation des artistes et du public lui-même se fait par tradition, par école et par habitude. De part et d'autre cette évolution peut se produire. Ce résultat est déjà acquis en ce qui concerne la représentation du cheval en allures. Les chevaux de Géricault nous causent maintenant un sentiment de malaise vraiment pénible : ceux d'Aimé Morot, qui ont surpris au début, sont des modèles de vie et de mouvement.

Digitized by Google

Pour la représentation de l'homme en mouvement il en sera vraisemblablement de même, et c'est à ce titre que nous faisons passer sur l'écran à projections une série d'œuvres dues au ciseau de M. Richer, qui est non seulement un physiologiste distingué, mais un véritable artiste. Ces essais dans la voie nouvelle sont la meilleure preuve des services que la Photographie peut rendre à l'Art et aux artistes.

77842

LE « MARSOUIN », APPAREIL STÉRÉOSCOPIQUE, BREVETÉ S. G. D. G.;

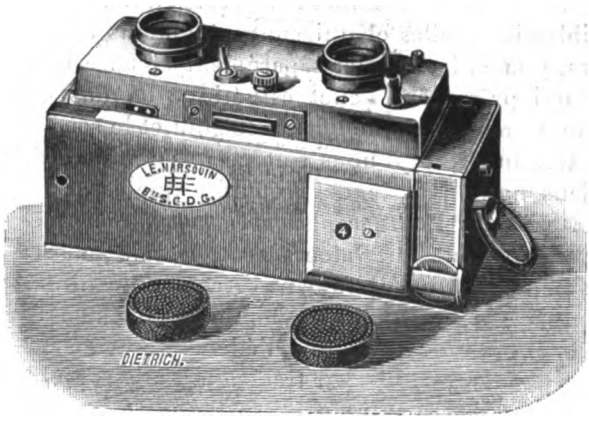
PAR M. HANAU.

(Présentation faite à la séance du 7 juin 1901.)

Le *Marsouin,* breveté S. G. D. G., est le véritable appareil colonial ; il n'entre dans sa construction *ni bois, ni toile, ni colle.*

La particularité de cet appareil est surtout qu'il utilise

Fig. 1.



comme chambre noire, pour le foyer des objectifs, l'*espace vide* laissé libre dans le châssis-magasin, quand le tiroir est tiré ; c'est-à-dire que, au lieu d'impressionner la plaque qui se trouve en dessus, comme cela a lieu dans les autres châssis-

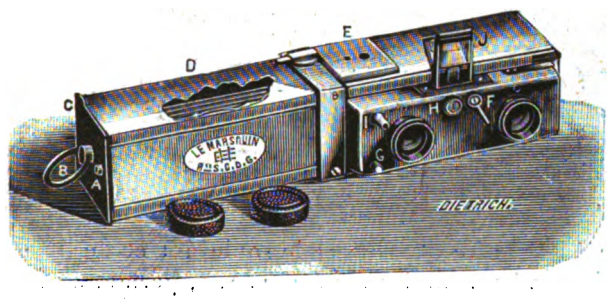
Digitized by Google

magasins, on impressionne ladite plaque quand elle est tombée au fond, le tiroir étant ouvert. Dans cette position, la plaque est maintenue par deux ressorts, et, après exposition, il suffit de repousser le tiroir pour qu'elle prenne sa place la dernière dans le magasin.

Du fait d'opérer le tiroir étant ouvert, on est toujours sûr que la plaque est escamotée, tandis qu'autrement on néglige quelquefois, par une distraction quelconque, de changer la plaque. Il en résulte une double exposition; le volet mobile employé habituellement pour fermer les châssis-magasins est supprimé; il suffit de tirer le tiroir et l'on est toujours prêt pour l'opération.

Le Marsouin n° 1 pour 18 plaques stéréoscopiques, format 45 × 107, et le n° 2 pour 18 plaques également stéréosco-

Fig. 9.



piques, format 6 × 13, sont à magasins interchangeables; on peut posséder plusieurs châssis-magasins pour le même appareil.

Une séparation métallique à charnières et ressorts tombe automatiquement au centre de la plaque pour limiter les deux images; cette séparation étant très mince, il en résulte que les négatifs sont *rectangulaires* et non *carrés,* ce qui est préférable pour les agrandissements, de même pour les cas où l'on veut offrir des épreuves sur papier à des personnes qui ne possèdent pas de stéréoscopes.

Les Marsouins stéréoscopiques sont montés soit avec des objectifs rectilignes extra-rapides, soit avec des anastigmats des meilleurs constructeurs.

Un viseur J, à double effet, pour viser soit à hauteur de

Digitized by Google

poitrine, soit à hauteur de l'œil, est dissimulé au repos dans une logette pratiquée entre les deux objectifs.

Un bouton G, sur lequel on appuie pour déclancher, est muni d'une petite potence que l'on tourne sur I pour instantané, ou sur P pour pose. Un tube prise d'air I déclanche à la poire pour la pose (la tétine intérieure étant en métal ne craint aucune variation de température).

Pour armer l'obturateur, on pousse un levier F. Un bouton

Fig. 3.

molleté H que l'on tourne en le soulevant et dont on place le trait gravé sur un des chiffres 1, 2, 3, permet de varier les vitesses.

Un écrou au *pas du Congrès* se trouve au centre de l'appareil quand il est ouvert et permet d'opérer sur pied.

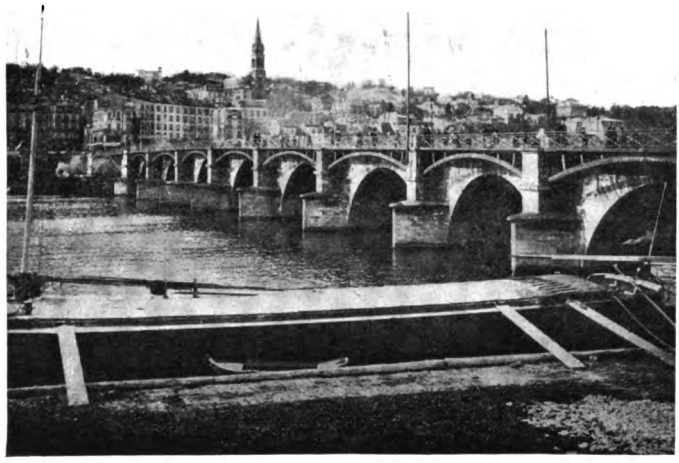
Un compteur automatique de 1 à 18 fonctionne en faisant le changement de la plaque.

Les Marsouins sont construits en aluminium; seules les pièces susceptibles de fatiguer sont, soit en nickel pur, soit en cuivre.

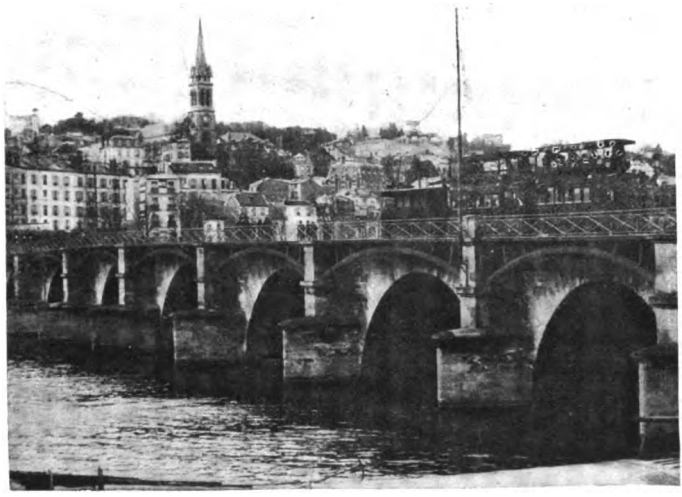
Le Marsouin 45 × 107 pèse 600^{gr}, mesure 52^{mm} de large, 65^{mm} de haut, 135^{mm} de long.

Le Marsouin 6 × 13 pèse 1100^{gr}, mesure 68^{mm} de large, 95^{mm} de haut, 160^{mm} de long.

Digitized by Google



Vue normale obtenue avec l'objectif complet, foyer 110 m/m.

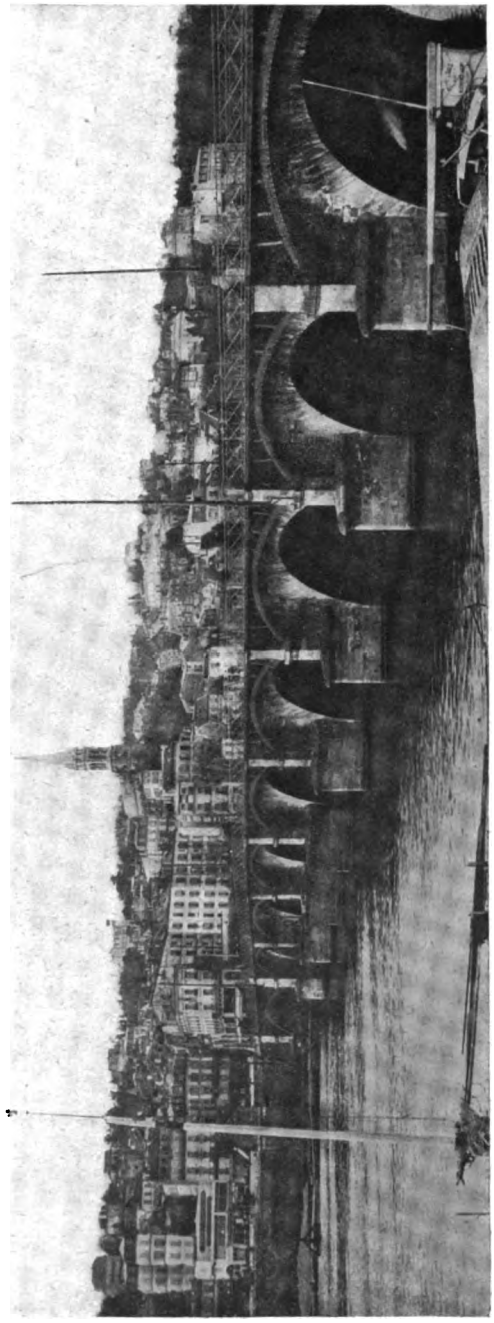


Vue obtenue avec la lentille postérieure seule et l'addition de la rallonge, foyer 220 m/m

Ces deux vues sont prises du même point avec la Jumelle Stéréo-Panoramique H. Mackenstein, l'une N° 1 obtenue avec l'objectif complet et l'autre N° 2, avec l'objectif dédoublé, le champ est réduit d'environ moitié sur un même format, faisant ainsi « Télé-objectif ».

Digitized by Google

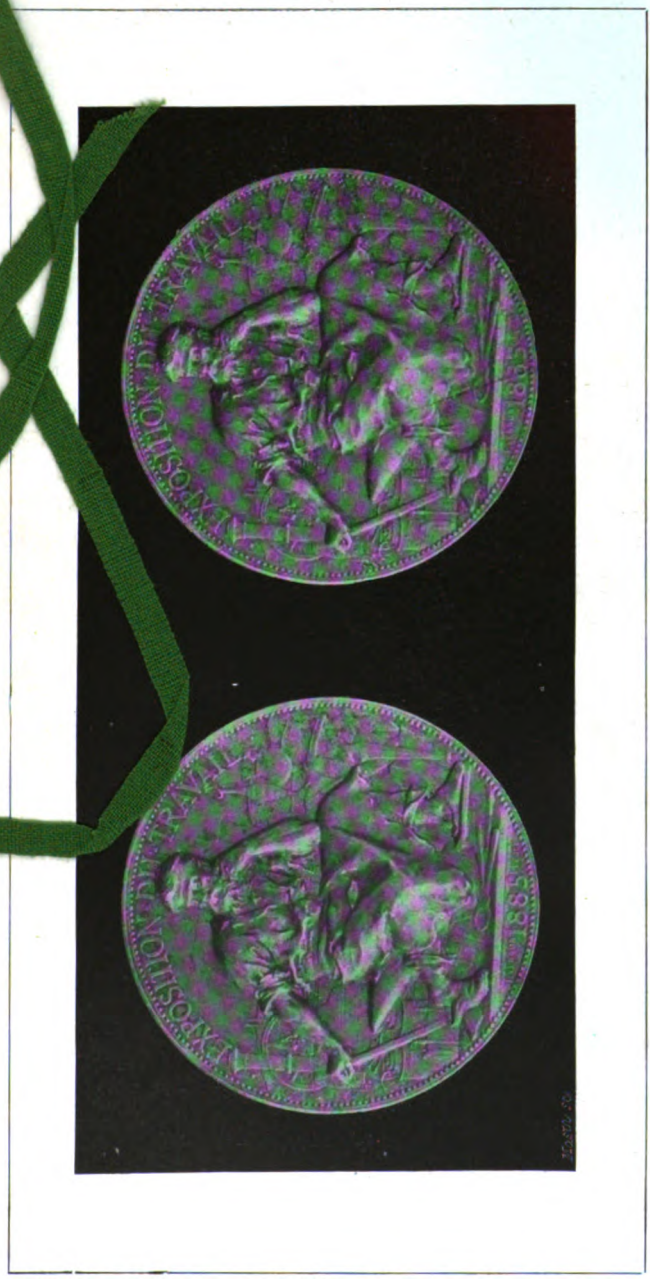
Digitized by Google



Vue panoramique
obtenue avec l'élément postérieur seul, foyer 220 m/m et l'addition de la rallonge mobile sur la Jumelle Stéréo-Panoramique
H. MACKENSTEIN. Angle égal à la vue N° 1 et grosseur double.

Digitized by Google

Digitized by Google



Reproduction stéréoscopique en grandeur égale
Obtenue directement avec la Jumelle Stéréo-Panoramique 8×18 H. MACKENSTEIN
par l'addition de la rallonge doublant le foyer.

En découpant suivant le tracé on se rendra compte du relief dans un stéréoscope.

Digitized by Google

Digitized by Google

77063

VARIÉTÉS.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHOTOGRAPHIE.

COMMISSION PERMANENTE.

La Commission permanente s'est constituée dès la publication des Procès-Verbaux officiels du Congrès; cette Commission, formée : 1° des membres du bureau du Congrès, membres de droit; 2° des membres spécialement désignés en session du Congrès, comprend :

MM. Bellieni, Brault, Bucquet, Cameron (E.-U. d'Amérique), Chapman Jones (Grande-Bretagne), Clerc, Cornu, Davanne, Demôle (Suisse), Drouet, Eder (Autriche), Gaumont, Commandant Houdaille, Janssen, Knobel, Londe, L. Lumière, Maës, Marey, Miethe (Allemagne), Lieutenant-Colonel Moëssard, Pector, Pizzighelli (Italie), Pricam, Puttemans (Belgique), de Sambuy (Italie), Général Sebert, Sreznevsky (Russie), Vidal, Wallon.

Les membres français ont tenu déjà plusieurs séances au siège de la Société française de Photographie, sous la présidence de M. le Général Sebert.

L'étude des questions renvoyées à la Commisson permanente a été partagée en cinq Sous-Commissions.

1re *Sous-Commission.* — Sensibilité des plaques; photométrie photographique, étalonnage des écrans colorés (questions 1 et 2 du programme du Congrès.

2e *Sous-Commission.* — Verres d'optique, objectifs, diaphragmes (questions 3 et 4).

3e *Sous-Commission.* — Obturateurs de plaques : loi du mouvement de la fente (question 5).

4e *Sous-Commission.* — Compléments et corrections aux Tables de classification décimale pour la Bibliographie photographique (question 9).

Digitized by Google

5e *Sous-Commission.* — Étude des règlements postaux, démarches à faire pour provoquer la revision de diverses mesures relatives à l'expédition des préparations sensibles ou des photographies. — Emballage des préparations photographiques.

La Commission a décidé d'adjoindre à ses membres dans les Sous-Commissions, toutes personnes qui, par leurs fonctions ou leurs travaux personnels, sont en mesure de l'éclairer utilement; la liste des personnes ci-dessous désignées pour prendre part à ses travaux n'est nullement limitative, la Commission se réservant de faire appel à toutes autres personnes qu'elle pourrait avoir intérêt à consulter.

La Commission adresse à ce propos un appel à toutes personnes en mesure de lui soumettre des propositions ou des Mémoires sur les questions en étude et les prie de les faire parvenir dans les plus brefs délais au siège de la Société française de Photographie, 76, rue des Petits-Champs, à Paris.

Les projets de délibérations, arrêtés en séances des Sous-Commissions, seront transmis aux membres étrangers de la Commission permanente et, en séances mensuelles, aux membres français de cette Commission, qui se réunissent le quatrième jeudi de chaque mois à 9h 30m du matin.

Les Sous-Commissions se sont constituées le 25 avril dernier, ont procédé elles-mêmes à l'élection de leurs bureaux respectifs et ont fixé les dates et heures de leurs séances ultérieures.

Les cinq Sous-Commissions comprennent à ce jour :

I. MM. Carpentier, Clerc (Secrétaire), Cousin, Drouet, Féry, Foucher, Guilleminot, Hart, commandant Houdaille (Vice-Président), Jougla, L. Lumière, Monpillard, Pector, Pellin, Général Sebert, Vidal, Violle (Président), Wallon.

II. MM. Bellieni, Berg, Clerc, Cornu (Président), Cousin, Drouet, Gaumont, Commandant Houdaille, Jarret (Secrétaire), Lacour, Lieutenant-Colonel Moëssard, Parra, Général Sebert, Wallon (Vice-Président).

III. MM. Bellieni, Clerc, Cousin (Secrétaire), Drouet, Fauvel, Gaumont, Lieutenant-Colonel Moëssard (Président), Général Sebert, Wallon.

Digitized by Google

IV. MM. Clerc, Cousin (Secrétaire), Pector, Général Sebert (Président), Wallon.

V. MM. Clerc, Cousin, Davanne, Drouet, Lieutenant-Colonel Fribourg (Président), Gaumont (Secrétaire), Jougla, L. Lumière, Général Sebert, Wallon.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES

77 (023) (048)

MARCEL MOLINIER. — *Comment on obtient un cliché photographique*. Paris, Brunel et Cie.

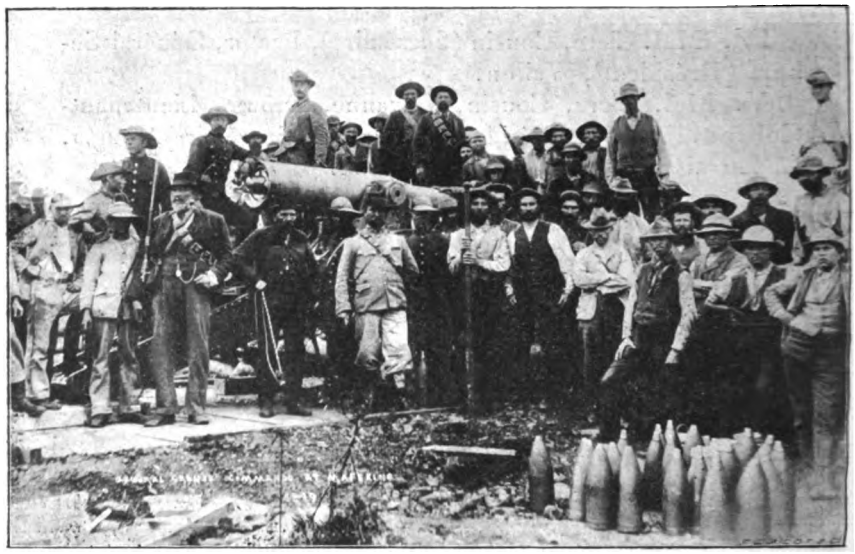
Sous ce titre, M. Marcel Molinier publie un petit Volume de 180 pages traitant de la Chimie photographique et fournissant les notions du développement des clichés. C'est un ouvrage élémentaire, s'efforçant de mettre à la portée des amateurs le rôle de la Chimie, de la lumière, des différents produits et des manipulations principales, en Photographie. Les tables finales sont claires et complètes. Ed. G.

77.9:354 (048)

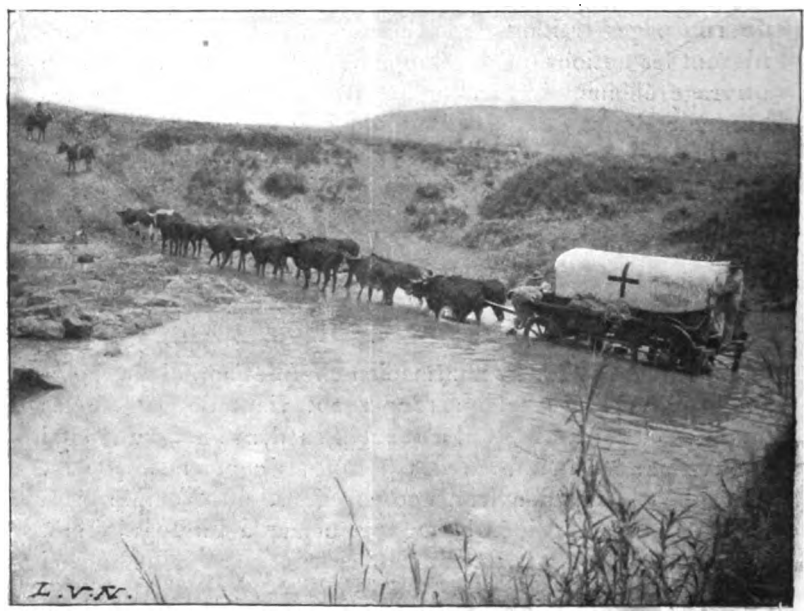
L. VAN NECK. — *Une guerre néfaste au pays des Boers*. Anvers, Vos et Van der Groen, rue de Jésus, 22.

M. Louis Van Neck, pharmacien chef de l'ambulance belge envoyée au Transvaal en 1899-1900, vient de publier les impressions et notes qu'il a recueillies dans ses fonctions si mouvementées au milieu des héroïques commandos boers. Cette brochure, d'environ 200 pages, est un exemple frappant de l'aide considérable apportée par la Photographie à l'illustration du Livre; comment, en effet, un dessinateur, si habile qu'il soit, pourrait-il saisir ces scènes instantanées et ces épisodes pris sur le vif qui documentent le récit et fixent le fait dans son décor avec tous les détails qui le caractérisent? De ces vivantes reproductions, dont beaucoup pro-

Digitized by Google



Le général Cronje près d'une « Long Tom » au siège de Mafeking.



L'ambulance belge, sous la direction de M. L. Van Neck, traversant Zand-Rivier près de Ladysmith. (Février 1900.)

Digitized by Google

Rupture du Dam au barrage de la Klipp-Rivier, construit par les Boers, en vue d'inonder Ladysmith. (Février 1900.)

Boers derrière des Klippen tirant sur les patrouilles anglaises près de Ladysmith.

Digitized by Google

viennent de phototypes exécutés par l'auteur, nous en avons choisi quatre pour le *Bulletin,* à la disposition duquel elles ont été mises spontanément. Nous n'avons qu'un regret : c'est de ne trouver dans l'Ouvrage si intéressant de M. Van Neck aucune indication sur ses opérations photographiques. Il est vrai qu'il est facile de se procurer aujourd'hui dans le commerce des appareils et produits capables de donner, même au milieu des vicissitudes d'une campagne, d'excellents résultats de documentation; mais les enseignements de ceux *qui sont passés par là* n'en sont pas moins utiles. Sans doute l'Auteur, pensant que la majorité des lecteurs n'aurait cure de détails techniques, réserve-t-il une Communication spéciale à la presse photographique? C'est d'autant plus à souhaiter que les conseils de l'expérience sur l'application aux faits de guerre ont été jusqu'ici fort restreints, et rendraient certainement, à l'occasion, service à un grand nombre d'opérateurs. R. C.

---

77 (058) (048)

G. Brunel. — *Carnet-Agenda du Photographe pour* 1901. Paris, Baillière et fils.

Ce Volume, de plus de 300 pages, orné de 16 planches en photogravure, est tout particulièrement intéressant: il contient la solution d'un certain nombre de difficultés qui se présentent au cours des manipulations photographiques, et énumère les procédés, formules, renseignements, etc., les plus usuels. C'est un utile *memento*, qui dispense de recourir aux ouvrages de la bibliothèque; la table, précise et détaillée, rend les recherches très faciles. Ed. G.

---

77 (023) (048)

Société photographique subalpine. Turin; 1901.

La Société photographique subalpine de Turin fait hommage à notre Société d'un petit recueil de photogravures, accompagnées de notices, dues à quelques-uns de ses membres. Cette brochure, d'un gracieux aspect, contient de fort jolies illustrations qui font honneur au goût et au talent de leurs auteurs. Ed. G.

Digitized by Google

77.608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Lauer. — N° 306393, 19 décembre 1900. — Système perfectionné pour le tirage d'épreuves photographiques.

Société L. Gaumont et Cie. — N° 306420, 19 décembre 1900. — Plaque porte-objectifs de chambre photographique permettant à volonté de prendre des vues stéréoscopiques ou des vues à grand angle.

Lauer. — N° 306474, 21 décembre 1900. — Procédé pour la fabrication des coins à médailles.

Société L. Gaumont et Cie. — N° 306539, 22 décembre 1900. — Obturateur photographique.

Abondance. — N° 306594, 26 décembre 1900. — Machine servant à coller les épreuves photographiques sur leurs cartons.

Société Carl Zeiss. — N° 306622, 26 décembre 1900. — Dispositif de remontage pour obturateurs de sûreté fonctionnant automatiquement après l'exposition.

Société Bunt und Luxuspapierfabrik Goldbach. — N° 306626, 27 décembre 1900. — Perfectionnements dans la préparation des pellicules pour usages photographiques.

Béraud. — N° 306644, 27 décembre 1900. — Procédé de reproduction inaltérable en noir ou en couleur, de dessins industriels sur calque ou autre matière transparente, dit *Procédé emmonographique.*

Lumière (Auguste) et J. Lumière (Louis). — N° 306772, 29 décembre 1900. — Appareil photographique panoramique réversible.

Gravillon. — N° 306811, 3 janvier 1901. — Tête de pied à rotule perfectionnée.

Stern. — N° 306835, 4 janvier 1901. — Nouvel appareil transportable pour la production de l'éclair en vue de la photographie de jour ou de nuit.

Société anonyme des produits photographiques M. Y. — N° 306873, 5 janvier 1901. — Procédé de fabrication des pellicules photographiques.

Drémont. — N° 306972, 9 janvier 1901. — *Le dré-cou*, magasin télescopique photographique.

Gendraud. — N° 306996, 10 janvier 1901. — Nouveau procédé photographique d'épreuves positives indélébiles dénommé *Gendrographie*, imitant la peinture à l'huile monochrome sur toile et pouvant être encadrées sous verre.

Mayall. — N° 307002, 14 janvier 1901. — Appareil pour épreuves photographiques.

---

(1) Cette liste nous est communiquée par M. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Digitized by Google

Roudillon. — N° 307019. 10 janvier 1901. — Lanterne photographique perfectionnée.

Moh. — N° 307106. 14 janvier 1901. — Chambres pour pellicules.

Faguer. — N° 307160. 16 janvier 1901. — Cinématographe d'amateur, dénommé *Le Photo-Spirale.*

Laroche. — N° 307162. 16 janvier 1901. — Appareil perfectionné pour la prise et la projection des vues animées.

Société anonyme des pellicules françaises. — N° 307176, 17 janvier 1901. — Perfectionnements dans la fabrication des cartouches de pellicules photographiques se chargeant en plein jour.

Gendraud. — N° 307388, 21 janvier 1901. — Nouvel appareil photographique pouvant faire douze clichés dans une minute, dénommé : *le Miroir.*

Palmer. — N° 307411. 24 janvier 1901. — Perfectionnements aux appareils cinématographiques.

Société L. Gaumont et Cie. — N° 307442. 24 janvier 1901. — Appareil pour la photographie trichrome.

Adler. — N° 307449, 27 janvier 1901. — Chambre photographique avec changement de plaques s'opérant à l'intérieur du soufflet.

CERTIFICATS D'ADDITION.

Gilly. — N° 295110, 20 décembre 1900. — Addition au brevet pris le 9 décembre 1899 pour nouvel appareil photographique permettant l'obtention directe d'une épreuve positive.

Jacquet. — N° 268063, 24 décembre 1900. — Addition au brevet pris le 22 juin 1897 pour perfectionnements apportés à la construction d'un magasin pour l'escamotage de plaques photographiques.

Schlésinger. — N° 291238, 29 décembre 1900. — Addition au brevet pris le 28 juillet 1899 pour magasin à escamotage dans toutes les positions pour appareils photographiques.

Papigny. — N° 296238, 15 janvier 1901. — Addition au brevet pris le 17 janvier 1900 pour appareils photographiques.

Guénault. — N° 303602, 4 janvier 1901. — Addition au brevet pris le 10 septembre 1900 pour adaptateur photographique Guénault.

Reulos. — N° 282546, 3 septembre 1900. — Addition au brevet pris le 29 octobre 1898, pour appareil cinématographique.

Société L. Gaumont et Cie. — 281892, 5 septembre 1900. — Addition au brevet pris le 4 octobre 1898, pour un viseur à déplacement angulaire automatique assurant une bonne mise en plaque des images photographiques.

Dupeyron. — N° 294823, 5 septembre 1900. — Addition au brevet pris le 30 novembre 1899, pour pied à branches extensibles pour appareils photographiques.

Wolff. — N° 297566, 4 septembre 1900. — Addition au brevet pris le 24 février 1900, pour appareil pour produire un mouvement par saccades des images dans les appareils reproduisant des vues animées (cinétoscopes).

L'Administrateur-Gérant : R. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance générale du 5 juillet 1901 (1).

M. le général Sebert, Vice-Président de la Société, occupe le fauteuil.

M. Petit-Clerc, Président de la Société photographique de la Haute-Saône, à Vesoul, présent à la séance, est invité par M. le Président à prendre place au bureau.

Il est procédé au vote sur l'admission de nouveaux membres présentés à la dernière séance :

MM. Belin (Édouard), à Paris,
Roussel (Alfred), à Paris,
Castaing-Alfaro (Louis), à Costa-Rica,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que

MM. le Dr Florez, à Lima,
Lacour (Alfred), à Paris,
Lefèvre (Gustave), à Pont-Sainte-Maxence (Oise),
Missilier (Ernest), à Paris,
Papigny (A.), à Paris,

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. Pector, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il donne lecture d'une lettre de M. Drouet qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. Stebbing, que le Conseil d'administration a désigné comme délégué de la Société à la Session d'Oxford, adresse ses remercîments.

L'*Association littéraire et artistique internationale* nous informe que son 23e Congrès se tiendra à Vevey, du 7 au 13 août prochain, et invite la Société à s'y faire représenter par des délégués.

M. le Président annonce que le Conseil d'administration propose de nommer délégués de la Société à ce Congrès MM. *Davanne* et *Taillefer*, qui ont déjà représenté la Société dans des réunions semblables.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Les Agrandissements photographiques, par A. Courrèges. Paris, Gauthier-Villars, 1901. (Hommage de l'Éditeur.)

Exposition internationale de Glascow, 1901 : *Catalogue de la Section française*. Paris, Imp. Paul Dupont.

Exposition universelle internationale de Paris, 1900 : *Catalogue général officiel du Groupe III* (Classes 11 à 18); et *Monographie des grandes Industries du Monde*, Volume annexe du Catalogue général officiel. Paris, Imprimeries Lemercier. (Achat.)

La Pittura per i Dilettanti fotografi, par Luigi Barbeiri. Livorno, Raffaello Giusti. (Hommage de l'Éditeur.)

M. le Directeur de l'École Estienne nous adresse le programme et les conditions d'admission à l'École Estienne.

Nous avons reçu les programmes des expositions et concours organisés par le *Journal des Voyages*, par la Compagnie Eastman-Kodak, par le Photo-Club Paraense, par la Société photographique du Centre (à Bourges), par la Société artistique de Crépy-en-Valois (*voir* p. 358).

Digitized by Google

Il est donné lecture des Rapports des Commissions chargées de juger les concours d'œuvres personnelles de 1900-1901 :

1° Épreuves positives : M. Balagny, rapporteur; une médaille d'argent est décernée à M. H. Gras (*voir* p. 342).

2° Épreuves stéréoscopiques : M. Mouton, rapporteur; une médaille d'argent est décernée à M. Taupin. En outre, cette Commission exprime, dans son Rapport, le désir de voir décerner une médaille de bronze à un concurrent qui a joint à la série d'épreuves ordinaires, six épreuves diapositives en couleurs obtenues par le procédé trichrome, bien que ce genre d'épreuves ne soit pas compris dans le programme de ce concours (*voir* p. 343).

M. le Président dit que le Conseil d'administration a accepté avec plaisir la proposition de la Commission et que l'ouverture du pli cacheté a fait connaître le nom de ce concurrent : M. Desmarres.

M. le Président ajoute que le Conseil d'administration a pensé qu'il y avait lieu d'encourager ce procédé et qu'il se propose d'établir un programme de concours spécial pour ce genre d'épreuves; il adresse en outre ses vives félicitations à M. Desmarres et espère que ce nouveau concours fournira l'occasion de récompenser plus complètement ses travaux.

3° Épreuves pour projections (médaille S. Pector) : M. Turillon, rapporteur. La Commission a jugé qu'il n'y avait pas lieu de décerner la médaille de vermeil offerte par M. Pector (*voir* p. 341).

M. le Président procède à la remise de médailles décernées pour illustrations fournies au *Bulletin* par MM. Davanne, Ém. Gaillard, Guinand, Hélain, le commandant Houdaille, Ernest Huillard et H. de Saint-Senoch.

M. Bardin, au nom de MM. Demaria frères, présente une jumelle stéréoscopique à décentrement panoramique (*voir* prochainement).

M. Mackenstein présente une jumelle stéréoscopique qu'il désigne sous le nom de *Minima* et dont le format est de $45^{mm} \times 107^{mm}$ (*voir* prochainement).

M. Gaumont présente une bague universelle pour la gra-

Digitized by Google

duation des diaphragmes sur les montures de trousses d'objectifs. Cette bague, imaginée par M. Verax, permet de déterminer très rapidement le diamètre du diaphragme en fraction du foyer tout en se servant de la même monture pour des lentilles ou des combinaisons de lentilles de foyers variés (*voir* prochainement).

M. le Président insiste sur l'intérêt que présente ce dispositif qui permettra aux opticiens d'établir, même sur les montures de trousses, une graduation des diaphragmes conforme aux décisions du Congrès de 1900.

La Commission permanente, nommée par ce Congrès dans le but d'étudier et de compléter les questions qui n'avaient pu être terminées dans les séances, vient de rédiger un Rapport sur le numérotage des diaphragmes; elle a examiné avec soin cette bague universelle et a décidé d'en recommander l'emploi; c'est la première solution donnée à la question du numérotage des diaphragmes des trousses et elle est simple et pratique.

M. Papigny présente un châssis pour le tirage simultané des deux épreuves stéréoscopiques (*voir* p. 356).

M. Ch. Gravier fait une Communication sur le papier à la gomme bichromatée de M. *Hochheimer* et sur le nouveau papier à la gomme bichromatée de M. *Farinaud*.

Il présente ensuite des épreuves de M. *Ouvière*, de Marseille, composées par la réunion sur une même feuille de nombreux portraits d'enfants, et insiste sur le caractère artistique de ces assemblages. Il propose de mettre ces épreuves à la disposition du Comité de rédaction pour fournir des éléments d'illustration pour le *Bulletin*. Cette proposition est renvoyée au Comité de rédaction.

M. Cousin, pour M. *Davanne* empêché, présente, au nom de MM. *Hinque*, *Marret* et *Bonnin*, des épreuves virées au chloropalladite d'ammonium remplaçant le chloroplatinite fréquemment employé (*voir* prochainement).

MM. Reulos et Goudeau présentent : 1° une lampe à incandescence par l'alcool l'*Archimède* pour lanternes de projection et d'agrandissement; 2° de nouveaux modèles de leur mirographe et de leur miroscope. Ils font ensuite passer sur l'écran à projections une série de vues animées humo-

Digitized by Google

ristiques qui sont accueillies par les applaudissements de l'assemblée.

M. Ed. Fouché, Directeur de la Compagnie française d'acétylène dissous, fait une Communication sur l'application de l'incandescence intensive par l'acétylène à l'éclairage des lanternes à projections, et projette quelques vues ordinaires et quelques vues animées au moyen de cet éclairage (*voir* prochainement).

M. Gaumont fait passer dans la lanterne des vues prises dernièrement au contrôle de la frontière belge dans la course d'automobiles Paris-Berlin.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à $10^h 30^m$.

---

77 (079) (Paris, Société française de Photographie)

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE JUGER LE CONCOURS DE PROJECTIONS (MÉDAILLE S. PECTOR);

Par M. TURILLON, Rapporteur.

Messieurs,

La Commission que vous avez nommée dans la séance du 3 mai 1901, et qui se composait de MM. Fleury-Hermagis, Gaumont, Ém. Poulenc, Radiguet et Turillon, pour juger le concours de projections de 1900-1901, s'est réunie le samedi 24 juin au siège de la Société.

Elle a eu le regret de constater qu'il ne s'était présenté qu'un seul concurrent.

Après avoir examiné avec soin, sur l'écran à projections, la collection de vues envoyées, elle a jugé que, malgré l'intérêt que présentent certaines d'entre elles, il n'y avait pas lieu de lui décerner une récompense aussi importante que la médaille de vermeil offerte par M. S. Pector, et qui fait l'objet de ce concours.

Le pli cacheté, renfermant le nom du concurrent, n'a donc pas été ouvert.

Digitized by Google

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE JUGER LE CONCOURS D'ÉPREUVES POSITIVES DE 1900-1901;

PAR M. BALAGNY, RAPPORTEUR.

MESSIEURS,

La Commission que vous avez nommée cette année pour juger le concours des épreuves positives, et dont les membres étaient MM. Balagny, Bidard, Gossin, G. Rolland et Rouchonnat, m'a chargé de vous présenter un Rapport.

Il sera bref, mais je le ferai précéder, avant tout, des regrets de la Commission, qui a constaté qu'elle n'avait affaire qu'à un seul concurrent. D'où cela dépend-il? C'est ici mon opinion personnelle que j'émets. Ne croyez-vous pas que nous devons cette pénurie de concurrents à l'emploi presque exclusif des petits appareils?

Vos concours pour le stéréoscope et pour les épreuves de projection seront généralement plus suivis, car là le travail, comme autrefois, se réduit au simple contact, tandis que, pour les épreuves positives sur papier, on ose à peine vous présenter des épreuves $6\frac{1}{2} \times 9$, 8×9, ou 9×12. On veut du grand et, comme les clichés sont petits, il faut agrandir. Et l'agrandissement est difficile, surtout quand on veut le faire directement à la lanterne. Les papiers au bromure d'argent ne donnent pas de bien merveilleux résultats. Ce qui est préférable, mais plus difficile, c'est de faire un agrandissement négatif à la chambre et de le tirer par un des moyens connus, donnant bien, notamment le charbon.

La Commission a le plaisir d'avoir à constater que l'unique concurrent, M. GRAS, s'est livré à ce travail difficile : malheureusement, au lieu de se servir d'une glace, il a employé, comme quelques personnes se sont plu à le recommander, le papier au bromure d'argent pour faire son cliché.

Le mode de fabrication de ce papier amène, quelquefois, de grandes raies parallèles visibles sur le cliché. C'est là le petit défaut que nous avons eu à relever. Mais le concurrent n'a pas craint de tirer ces clichés sur papier Artigue et en a obtenu des épreuves 30×40 que la Commission est heu-

Digitized by Google

reuse de vous prier de récompenser par une médaille d'argent. Il y a là, en même temps qu'une très jolie épreuve sur les quatre présentées, une difficulté vaincue, étant donné, je vous le répète, le procédé employé pour faire le cliché.

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE JUGER LE CONCOURS D'ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES DE 1900-1901;

PAR M. MOUTON, RAPPORTEUR.

MESSIEURS,

La Commission que vous avez nommée dans la séance du 3 mai 1901, et qui se composait de MM. Drouet, le commandant Houdaille, Ernest Huillard, Monpillard et Mouton, en vue de juger les épreuves stéréoscopiques, s'est réunie deux fois au siège de la Société. Elle s'est trouvée en présence de quatre envois d'épreuves sur verre, et d'un envoi d'épreuves sur papier.

Après un examen attentif, fait à chaque séance, la Commission a décidé de décerner une médaille d'argent à l'envoi portant comme devise *Per laborem*. L'ouverture du pli cacheté a fait connaître que l'auteur de cette collection était M. HENRI TAUPIN. La Commission a jugé qu'il n'y avait pas lieu à récompense pour les épreuves sur papier.

Ne se conformant pas rigoureusement aux conditions du concours, un concurrent a joint à son envoi une série de six épreuves trichromes constituant un effort qui a paru intéressant, effort pour lequel la Commission demande au Conseil d'administration l'attribution d'une médaille de bronze à titre de récompense spéciale (1).

La Commission exprime le désir de voir à l'avenir les concurrents se conformer plus strictement aux conditions du concours, notamment pour le nombre d'épreuves.

---

(1) Cette médaille a été accordée avec plaisir par le Conseil d'administration et l'ouverture du pli cacheté a fait connaître que le concurrent était M. *Desmarres*.

Digitized by Google

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.144.8

APPAREIL POUR MESURER LA DURÉE DE COMBUSTION DES ÉCLAIRS MAGNÉSIQUES;

PAR M. ALBERT LONDE.

(Communication faite à la séance du 7 juin 1901.)

Les inventeurs qui ont combiné des mélanges éclairants destinés à produire l'éclair magnésique pour la photographie à la lumière artificielle, les auteurs qui ont étudié ces diverses compositions ont donné des chiffres indiquant la durée de combustion de ces produits. Ces chiffres varient d'après la formule adoptée, et l'on a pu de suite faire un classement entre les compositions dites *lentes* et les compositions dites *rapides*. Certains auteurs ont prétendu faire des poudres éclairantes brûlant en moins de un centième de seconde. Il nous a paru intéressant de vérifier ces assertions, la rapidité de l'éclair magnésique ayant une grande importance au point de vue du résultat final.

Avec une poudre à combustion lente, le modèle, surpris par l'apparition d'une lumière soudaine et d'une vivacité très grande, aura le temps de réagir; les yeux se fermeront, le visage pourra se contracter : certains sujets, par suite d'un sentiment d'effroi, quitteront la pose. En principe, on peut donc admettre que toute composition qui met plus de un dixième de seconde pour brûler est à rejeter pour l'obtention des portraits. Les physiologistes estiment, en effet, à peu près à cette valeur le temps nécessaire pour que l'organisme réagisse sous l'impression d'une sensation vive et inattendue. Nous nous permettrons de rappeler à ce sujet une expérience déjà ancienne que nous avons publiée dans notre *Photographie médicale*. On sait que les hystériques sont particulièrement sensibles aux sensations soudaines soit sonores, soit lumineuses. Un coup de gong, de pistolet, fait tomber l'hystérique en catalepsie; l'éclair, pendant l'orage, produit le même résultat; l'éclair artificiel ou magnésique provoquera le même phénomène. En employant une poudre

Digitized by Google

lente, le sujet aura le temps de réagir et il sera saisi pendant le passage de l'état de veille à celui de catalepsie ou même dans ce dernier état; au contraire, avec une poudre rapide le sujet sera pris dans l'état de veille avant qu'il ait pu faire le moindre mouvement.

On voit donc l'importance qu'il y a à connaître exactement la durée de combustion d'un photo-poudre; d'autre part, si l'on arrive réellement à obtenir des compositions qui brûlent en une fraction de seconde très courte, on pourra réaliser l'instantané à la lumière artificielle, résultat qui peut avoir un grand intérêt dans plusieurs hypothèses.

L'appareil que nous avons combiné et fait construire par M. Jules Richard est destiné à mesurer la durée de combustion des éclairs magnésiques en millièmes de seconde. Il est basé sur un principe que nous avons déjà employé pour la mesure de la vitesse des obturateurs. Un diapason électrique donnant un nombre de vibrations connu est muni d'un petit écran percé d'une ouverture étroite par laquelle passera la lumière produite par l'éclair magnésique. Ce rayon de lumière est reçu sur une plaque sensible en mouvement et l'on obtiendra sur celle-ci une sinusoïde qui permettra, par un simple comptage du nombre de vibrations inscrites, de savoir exactement la durée de combustion du produit examiné.

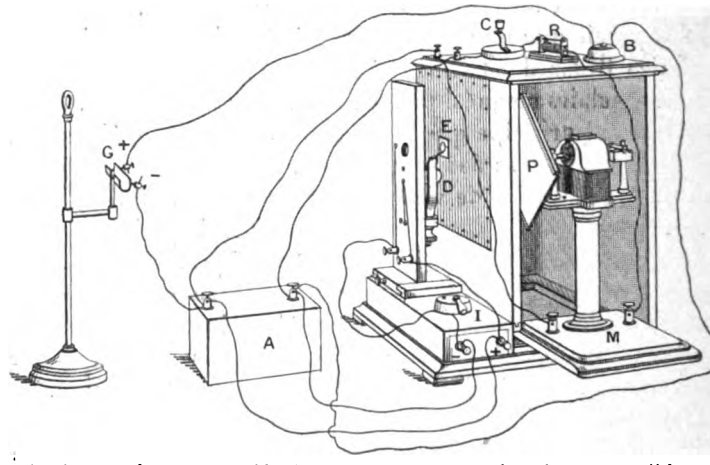
Dans un premier modèle nous recevions l'image de notre point lumineux sur une plaque tombant verticalement en chute libre : ce dispositif, qui était organisé pour mettre automatiquement le feu au photo-poudre, fonctionnait bien, mais, avec les poudres lentes, il était nécessaire d'employer des plaques de grande longueur; d'un autre côté, cet appareil ne convenait que pour l'inflammation électrique et ne pouvait se prêter aussi facilement à l'emploi d'autres modes d'inflammation. Aussi, dans notre modèle définitif, nous avons adopté le principe de la plaque tournant sur son centre. Nous nous servons d'une petite dynamo dont l'axe comporte un logement pour la plaque sensible de forme carrée. Un rhéostat permet de faire varier la vitesse de rotation de la plaque et d'enregistrer les vitesses de combustion les plus lentes. On peut employer avec ce système tous les modes d'inflammation, ce qui ne pouvait se faire qu'avec grandes difficultés avec la plaque tombant en chute libre, car il fallait pouvoir provoquer l'inflammation du photo-poudre au

Digitized by Google

moment précis de la chute de la plaque. Avec une plaque tournant continuellement, il n'en est plus de même, sans qu'il soit nécessaire d'insister davantage.

La dynamo portant la plaque sensible est logée dans une boîte dont l'avant est percé d'une fente rectiligne (*fig.* 1). A l'extérieur et à hauteur de cette fente, se trouve le petit trou percé dans l'écran que porte le diapason électrique. En face et à une certaine distance, on place la charge de photo-poudre à essayer. Une batterie d'accumulateurs envoie le

Fig. 1.



A. Accumulateurs. — M. Dynamo entraînant la plaque sensible. — P. Plaque sensible. — D. Diapason électrique. — E. Écran du diapason. — I. Interrupteur de mise en marche du diapason. — C. Interrupteur de mise en marche de la dynamo. — R. Rhéostat. — G. Inflammateur électrique contenant la charge de photo-poudre. — B. Bouton de mise à feu de la charge.

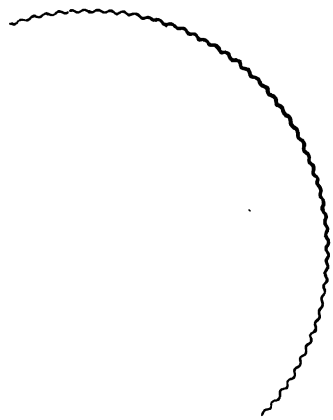
courant nécessaire pour actionner la dynamo et le diapason; on l'utilise également pour mettre le feu à la charge. Pour faire un essai, rien ne sera plus simple. L'appareil étant dans l'obscurité, on place la plaque sensible dans le porte-plaque, puis on met en route la dynamo; on actionne alors le diapason. A ce moment, on provoque l'inflammation du photo-poudre en appuyant sur un bouton qui envoie le courant dans un mince fil de platine placé au milieu de la charge. Si l'on emploie tout autre mode d'inflammation, même la mèche nitrée, il suffira d'attendre que l'inflammation soit produite. On sort alors la plaque et l'on procède au déve-

Digitized by Google

loppement par les procédés habituels. On voit sur celle-ci une sinusoïde (*fig.* 2) comportant un plus ou moins grand nombre de vibrations d'après la durée de combustion. Il suffit de compter celles-ci pour savoir la durée du phénomène en millièmes de seconde.

Nous nous réservons de faire avec cet appareil un travail d'ensemble sur les différentes compositions qui sont employées à l'heure actuelle; nous avons déjà fait un grand nombre d'expériences qui nous ont prouvé que les chiffres indiqués sont le plus souvent très exagérés. Nous donnerons

Fig. 2.



Reproduction d'une expérience d'enregistrement de la durée de combustion d'un photo-poudre diapason 100 V. S. — Durée de combustion $\frac{100}{1000}$, soit $\frac{1}{10}$ de seconde.

les résultats complets dans notre travail d'ensemble dès qu'il sera terminé (¹).

Nous avons aussi l'intention d'étudier les variations de la durée de combustion suivant la quantité de produit employé, suivant la disposition de la charge et, en dernier lieu, suivant le mode d'inflammation.

Les résultats que nous avons déjà obtenus nous permettent d'espérer des conclusions intéressantes dont pourront profiter tous ceux qui emploient la lumière artificielle.

(¹) Nous nous ferons un plaisir d'essayer toutes les compositions que nos collègues voudront bien nous faire parvenir.

Digitized by Google

77.08

OBTENTION DE CONTRETYPES DIRECTS A LA CHAMBRE NOIRE PAR L'EMPLOI DU PERMANGANATE DE POTASSE;

PAR M. C. DROUILLARD.

(Communication faite à la séance du 7 juin 1901.)

La pratique du procédé d'obtention de contretypes directs à la chambre noire par l'emploi du permanganate de potasse (1), telle que je vais l'indiquer, permet d'opérer sûrement : je me tiens d'ailleurs à la disposition des sociétaires qui pourraient avoir quelques insuccès, *ce que je ne crois pas possible* si l'on exécute bien de la façon indiquée toutes les opérations.

Je résume en soulignant les points importants : 1° obtention à la chambre noire par transparence d'un cliché réduit d'après un négatif; cette première opération conduit à un positif; il est nécessaire pour cette première opération (ceci est extrêmement important) d'*éviter la surexposition*, de rester en dessous du temps de pose pour rattraper au développement le manque de pose voulu, *mais léger*.

Le bain révélateur que j'emploie, et qui convient parfaitement à ce cas particulier, est le diamidophénol de MM. Lumière :

Sulfite de soude anhydre.....	30gr
Eau.....	1lit

pour 100cc de solution une cuillère à moutarde, soit 0gr,50 environ de diamidophénol en poudre, que l'on fait dissoudre dans les 100cc de sulfite à 3 pour 100, seulement au moment de l'emploi. Cette solution est alors prête à servir pour le développement du positif que l'*on pousse jusqu'à ce que tout le bromure d'argent modifié par la lumière se trouve réduit*. On doit développer jusqu'au moment où le cliché ne monte qu'en se grisant dans les blancs que l'on sait devoir rester purs.

Laver alors le positif rapidement et copieusement sans

(1) *Voir* la Communication, sur ce sujet, de M. le Dr Namias (*Bulletin* de 1899, p. 583).

Digitized by Google

insister trop longtemps; quarante à soixante secondes suffiront toujours. Aussitôt après les premiers jets du lavage on pourra ouvrir la porte du laboratoire; on continue alors en *laissant le cliché* au fond d'une cuvette noire, en carton durci par exemple; ces cuvettes contiennent généralement dans le fond de petites rainures utiles. Le lavage terminé, on portera alors cuvette et cliché positif *à la lumière diffuse en inclinant légèrement* la cuvette que l'on soutiendra inclinée; on l'exposera ainsi sept minutes. Je dis *sept minutes :* ce laps de temps est moyen et donnera toujours un résultat.

Pendant que le cliché est exposé, on préparera dans une cuvette, pour un 13 × 18, 60^{cc} d'une solution de permanganate de potasse à 10 pour 100 faite à l'avance; on aura également à côté de soi un petit flacon contenant de l'acide sulfurique, puis un autre contenant une solution de sulfite à 1 pour 100.

L'exposition terminée, rentrant alors dans le laboratoire pour ne plus opérer qu'à la lumière rouge, *on rince le positif à nouveau légèrement,* puis avec un compte-gouttes on ajoutera à la solution de permanganate dans la cuvette et *seulement au moment de s'en servir,* 5 à 6 gouttes d'acide sulfurique; après mélange intime on y plongera le cliché et on le laissera *en agitant soigneusement* jusqu'à ce que l'image positive ait disparu par transparence et par réflexion; on lavera ensuite légèrement et l'on passera la plaque dans la solution de sulfite à 1 pour 100; on verra alors apparaître, par suite de la *décoloration du permanganate par le sulfite,* un négatif assez complet que l'on fera monter sous l'action d'un révélateur.

Ce nouveau développement se fera plus lentement, surtout au début; on emploiera donc un révélateur un peu plus énergique : le même m'a toujours réussi en l'employant à une dose double, par exemple :

Sulfite anhydre.....	60^{gr}
Eau.....	1000^{gr}

On ajoutera également un peu plus de diamidophénol. On peut, pour le premier comme pour le second développement, se servir comme accélérateur d'une solution concentrée de sulfite.

Digitized by Google

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

La pratique du procédé d'obtention de [illegible] à la chambre noire par l'emploi du p[illegible] potasse (*), telle que je vais l'indiquer, perm[illegible] ment ; je me tiens d'ailleurs à la dispositio[illegible] qui pourraient avoir quelques insuccès, ce[illegible] *pas possible* si l'on exécute bien de la façon [illegible] les opérations.

Je résume en soulignant les points in[illegible] tention à la chambre noire par transpar[illegible] réduit d'après un négatif ; cette première [illegible] à un positif ; il est nécessaire pour cette p[illegible] (ceci est extrêmement important) d'éviter [illegible] de rester en dessous du temps de pose pou[illegible] loppement le manque de pose voulu, *m*[illegible]

Le bain révélateur que j'emploie, et q[illegible] ment à ce cas particulier, est le diamido[illegible] mière :

Sulfite de soude anhydre.....
Eau.....

pour 100^{cc} de solution une cuillère à [illegible] environ de diamidophénol en poudre, [illegible] dans les 100^{cc} de sulfite à 3 pour 100, [illegible] de l'emploi. Cette solution est alors [illegible] développement du positif que l'on *p*[illegible] tout le bromure d'argent modifié p[illegible] réduit. On doit développer jusqu'au [illegible] monte qu'on se grisant dans les blan[illegible] restez purs.

Laver alors le positif rapidement [illegible]

(*) [illegible]

e
p
le

ır,
, il
her
que;
tiles

point
t plus
à celle

éléphо-
soin et
de m'en

nt.extrè-
tte d'ap-

77863

MÉTHODE
PRATIQUE

uin 1901.)

rgent étant peu
préparer, d'un
rnier, pourtant,
li.
ion propre à la
n doit être trans-
tions seront rem-
de 32° maximum.

Digitized by Google

On jugera, par transparence, l'intensité; le cliché se développant plutôt dans la couche sous-jacente, il semble peu monter si l'on observe seulement la surface; la vigueur désirée obtenue, laver, passer à un bain léger d'alun et fixer en lavant le cliché sous le robinet entre l'alun et l'hyposulfite.

La réussite est certaine; éviter la surexposition, *pousser l'oxydation au moyen du permanganate* jusqu'à ce que l'image positive formée par l'argent réduit ait disparu; de même, laisser agir la solution de sulfite jusqu'à ce que le négatif soit visible sans mélange de positif par transparence et surtout par réflexion, en examinant le dos de la plaque; j'ajoute d'ailleurs être entièrement à la disposition de ceux qui pourraient désirer d'autres renseignements, heureux si les quelques modifications que je soumets peuvent contribuer à vulgariser un procédé destiné à rendre les plus grands services dans les procédés *photomécaniques*.

Il est nécessaire, après passage au bain de sulfite qui suit le permanganate, de ne laver que suffisamment pour arrêter l'action oxydante.

77832

NOUVEAU VISEUR D'APPROCHE POUR LES JUMELLES MUNIES DE TÉLÉOBJECTIF;

PAR M. BELLIENI.

(Communication faite à la séance du 7 juin 1901.)

Lors de la dernière séance, j'ai eu l'honneur de vous présenter des épreuves obtenues avec mes jumelles munies de système de téléobjectif. Je vous ai dit en particulier qu'il arrivait souvent que l'épreuve, dans les photographies de sujets éloignés, révélait des détails invisibles à l'œil nu.

J'ai pensé qu'il pourrait souvent être intéressant de connaître à l'avance le champ exact embrassé par le système agrandisseur et que, si l'on pouvait voir les objets avec leurs détails les plus fins, on éviterait des surprises au développement et l'on pourrait, à distance, découvrir souvent des choses intéressantes à reproduire.

Le petit viseur que j'ai l'honneur de vous présenter aujourd'hui me paraît réunir tous ces avantages.

Digitized by Google

Il se compose, en effet, d'une lunette de Galilée dont le grossissement a été convenablement choisi et dont le champ est toujours rigoureusement le même que celui donné par le téléobjectif.

Ce dispositif s'emploie de deux façons : *comme chercheur*, il remplit l'office d'une excellente lunette monoculaire, il montre les sujets grossis et très nets et permet de chercher l'endroit le plus convenable pour mettre le sujet en plaque; il peut ainsi éviter à l'amateur des déballages souvent inutiles et des déplacements difficiles dans la mise en station.

Comme viseur, on le fixe sur la jumelle une fois le point choisi, et il centre l'image avec une exactitude d'autant plus grande qu'on la voit en grandeur à peu près analogue à celle qu'on aura sur le cliché.

Ce viseur me paraît compléter le matériel de la téléphotographie avec les jumelles; je l'ai expérimenté avec soin et je crois qu'il me serait maintenant très difficile de m'en passer.

J'ajouterai que son volume et son poids le rendent extrêmement portatif et qu'il peut servir de petite lunette d'approche dans les excursions photographiques.

77863

PHOTOGRAPHIE DIRECTE DES COULEURS PAR LA MÉTHODE INTERFÉRENTIELLE DE M. G. LIPPMANN. — PRATIQUE DU PROCÉDÉ;

PAR M. G. GODDÉ.

(Communication faite à la séance intime du 21 juin 1901.)

Éclairage. — L'émulsion au bromure d'argent étant peu sensible à la lumière, on se servira, pour la préparer, d'un éclairage rouge très clair, vert ou jaune; ce dernier, pourtant, devra être diffusé au moyen d'un verre dépoli.

Qualités que doit posséder une émulsion propre à la reproduction des couleurs. — L'émulsion doit être transparente, continue et sans grain. Ces conditions seront remplies si l'émulsion est faite à la température de 32° maximum.

Digitized by Google

Produits entrant dans l'émulsion. Formule :

A	Eau distillée	90cc
	Gélatine Drescher	4gr
	Bromure de potassium	0gr, 53
	Solution alcoolique de violet de méthyle cristallisé à $\frac{1}{500}$	3cc
B	Eau distillée	10cc
	Nitrate d'argent fondu	0gr, 750

Préparation de l'émulsion. -- Prendre deux flacons en grès (bouteilles à encre) recouverts de drap, afin de conserver une température aussi constante que possible. Ces flacons seront maintenus à 32°.

La solution bromurée A, qui aura été faite dans un ballon, sera versée dans un de ces flacons.

Par petites quantités et en agitant vigoureusement, ajouter la solution argentique B.

Boucher le flacon et agiter à nouveau pendant deux minutes.

Filtrage de l'émulsion. — Verser l'émulsion sur un filtre de Brewer maintenu à 32°. On emploiera, comme matière filtrante, le verre filé, lavé préalablement à l'eau distillée, tant pour le nettoyer que pour entraîner les parcelles de verre qui plus tard se déposeraient sur les glaces.

L'émulsion est recueillie dans le second flacon de grès mis sous le filtre.

Pour éviter les bulles, on fera bien de munir ce flacon d'un entonnoir à long col descendant jusqu'au fond.

Couchage de l'émulsion. — L'émulsion s'étend sur une glace bien propre, comme le collodion. Égoutter légèrement et laisser la gélatine faire prise, en mettant les glaces recouvertes de l'émulsion sur une dalle de verre refroidie.

Lavage. — La gélatine étant prise, mais non *sèche*, passer les glaces dans l'alcool à 90° pendant quelques secondes. Laver ensuite pendant une demi-heure à l'eau courante.

Séchage. — Les glaces bien lavées sont mises à sécher sur un égouttoir.

Sèches, elles sont empaquetées et peuvent se conserver dans un endroit sec pendant six mois.

Digitized by Google

Sensibilisation. — Les plaques ainsi préparées pourraient s'employer sans nouvelle sensibilisation, mais la pose serait beaucoup trop longue.

On peut activer cette faible sensibilité en faisant baigner la plaque pendant une minute dans le bain ci-dessous :

Eau distillée	50cc
Érythrosine $\frac{1}{500}$ (sol. alcool)	0,25
Nitrate d'argent 1 pour 100	2
Ammoniaque à 22°	0,50

Sans lavage, elles sont égouttées et séchées. Ainsi traitées, leur conservation n'excède pas deux jours.

Développement. — La glace impressionnée est passée au blaireau, quelques traces de mercure pouvant rester à sa surface. Ensuite elle sera plongée d'un seul coup dans le bain ci-dessous :

a	Eau	35cc
	Ammoniaque à 22°	2
	Bromure de potassium à 10 pour 100	10
b	Solution aqueuse d'acide pyrogallique à 1 pour 100	10

Ce bain se prépare de la façon suivante : verser la solution *a* dans une cuvette et ajouter *b*.

Le développement doit être terminé en quinze à vingt secondes.

En aucun cas, la plaque ne séjournera plus d'une minute dans ce développateur.

Le développement terminé, laver abondamment et fixer dans :

Eau	100cc
Hyposulfite de soude	15gr

La couche de gélatine étant très mince, le fixage ne demande pas plus de deux à trois minutes.

Laver à l'eau courante pendant cinq minutes.

Les couleurs apparaissent au séchage.

Dans le cas où les couleurs ne seraient pas assez vives, renforcer comme il sera dit ci-après.

On peut aussi développer avec un développateur moins violent, surtout si l'on craint une surexposition.

Digitized by Google

Dans ce cas l'on préparerait la formule suivante :

Eau	100cc
Sulfite de soude cristallisé	25gr
Glycine	5gr
Carbonate de potasse	25gr

Ce bain très concentré sera dilué dans la proportion de :

Eau	100cc
Formule ci-dessus	8 à 10cc

La glace impressionnée, plongée dans ce développateur, devra en être retirée lorsque l'image sera visible dans son ensemble, mais *très faible*.

Ensuite elle sera lavée et fixée dans l'hyposulfite de soude, lavée à nouveau et séchée.

Renforcement. — Si les couleurs n'apparaissaient pas après ce premier développement, ce qui n'aurait rien d'anormal, on renforcerait dans :

Eau	100cc
Bichlorure de mercure	5gr

jusqu'à disparition complète de l'image.

Laver et redévelopper dans le bain au glycin qui a servi lors du premier développement.

Laver et sécher.

Il est rare, si le développement a été bien conduit, que les couleurs n'apparaissent pas après ce premier renforcement. S'il n'en était pas ainsi, on pourrait sans inconvénient en faire subir un second.

Examen de l'épreuve. — Avant de faire ce nouveau renforcement, il sera préférable de *tâter* son épreuve. On ne peut, en effet, se rendre compte de sa valeur que si le côté gélatine est recouvert d'un vernis noir formant contact optique avec elle, mais on comprend bien qu'en agissant ainsi il serait complètement impossible de modifier cette épreuve après ce vernissage.

Voici donc comment il faudra opérer :

Tenant l'épreuve horizontale d'une main, gélatine en dessus, l'on verse à la surface quelques centimètres cubes de benzine cristallisable ou de xylol, et l'on recouvre le tout

Digitized by Google

d'une feuille de gélatine noire ou bien de papier à aiguille, en évitant les bulles d'air qui pourraient s'interposer entre la *gélatine épreuve* et la *gélatine noire* (1).

On examine l'épreuve sous un angle convenable en regardant la *face verre*.

Pour trouver cet angle, il suffira de se placer au fond d'une pièce éclairée par une fenêtre, et de chercher à recevoir dans l'œil la lumière extérieure reflétée par l'image, celle-ci faisant office de miroir. Après quelques tâtonnements l'on arrive très aisément à voir les couleurs.

Un autre procédé consiste à prendre une cuvette en carton durci ou en ébonite, on y verse de la benzine pour avoir une épaisseur liquide de 1^{cm} environ.

L'épreuve y étant plongée, côté gélatine regardant le fond de la cuvette, l'on penche légèrement cette cuvette; la benzine formera sur l'image un prisme liquide qui permettra de voir les couleurs dans tout leur éclat.

Après cet examen, si les couleurs ne sont pas suffisamment vives, on procédera au second renforcement. Dans le cas contraire, il ne restera plus qu'à enduire le dos de l'épreuve (côté gélatine) d'un vernis noir à l'alcool dont le séchage demande généralement deux à trois heures.

Montage de l'épreuve. — Il ne reste plus maintenant, pour que l'épreuve soit complètement terminée, qu'à la coller au baume de Canada, sur un prisme de mêmes dimensions et d'un angle de 10° environ.

Pour coller ce prisme, il suffit de le chauffer graduellement de 70° à 80° et de verser, au milieu, du baume de Canada, en évitant les bulles. Les bavures seront lavées à l'essence de térébenthine.

La partie épaisse du prisme se placera sur le côté gauche de l'épreuve, l'image n'étant pas renversée.

On fera bien d'enfermer complètement l'épreuve avec du papier à aiguille, en réservant les parties que l'on veut projeter.

Conclusion. — Si l'on a suivi exactement les formules et les manipulations que nous avons indiquées, nous pouvons affirmer au débutant des résultats encourageants.

---

(1) On trouve cette gélatine chez Rougemont, rue de Braque, n° 8.

Digitized by Google

On pourrait objecter qu'il est regrettable de faire une épreuve et de ne pouvoir en tirer des copies. Nous répondrons : « Patience, il y a cinquante ans on se contentait d'une épreuve daguerrienne; aujourd'hui, contentons-nous d'une épreuve lippmannienne ».

Celui qui, pour la première fois, manipule une épreuve en couleur, est tellement émerveillé de voir les nuances se mettre à leur place, qu'il recommence sans se lasser.

Il y a aussi le peu de rapidité des plaques. Il suffit de comparer les poses qu'il fallait faire autrefois : un spectre demandait une heure de pose; aujourd'hui, avec les formules que nous avons indiquées, trente secondes suffisent pour obtenir le spectre de l'arc électrique avec un courant de 15 ampères. Le spectre solaire s'obtient en dix secondes.

Les sujets à photographier et qui ne demandent pas mieux que de poser : fleurs, fruits, vitraux, etc., se font en vingt à quarante secondes avec un objectif travaillant à $f/5,4$. Nous pouvons donc affirmer que le procédé n'est guère plus lent que le collodion.

Ces glaces, étant sans grain, peuvent supporter de très forts agrandissements sans perte sensible de netteté.

S'il est un vœu que nous fassions, c'est de voir les amateurs s'intéresser à ce genre de photographie : chacun apportera sa pierre à l'édifice si bien créé par M. Lippmann. Peut-être alors nos constructeurs d'appareils et nos fabricants de plaques nous éviteront-ils quelques-unes des manipulations que je vous ai décrites.

77.843

NOUVEAU CHÂSSIS, BREVETÉ S. G. D. G., POUR LE TIRAGE EN UNE SEULE FOIS DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES SUR PAPIER OU SUR VERRE ET CELUI DES ÉPREUVES A PROJECTION;

PAR M. PAPIGNY.

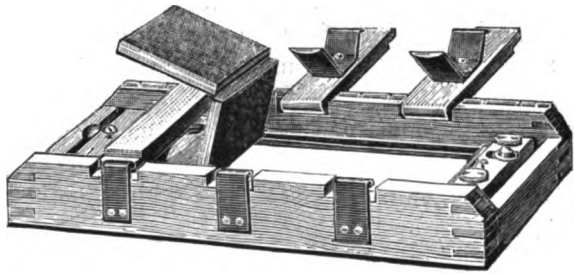
(Présentation faite à la séance du 5 juillet 1901.)

Beaucoup d'amateurs sont encore retenus dans la voie de la stéréoscopie par la longueur et la difficulté du tirage des épreuves, par le temps qu'il faut perdre pour les calibrer,

Digitized by Google

les couper, les interposer, les coller exactement à la même hauteur, etc.

Dans beaucoup d'appareils on peut déjà rendre ce tirage plus facile, en employant deux plaques séparées au lieu d'une seule ; d'autres sont construits spécialement pour n'employer que des plaques séparées. Notre nouveau châssis est applicable à tous ces appareils du format 8 × 8. Il est disposé pour que les deux clichés stéréoscopiques soient solidement maintenus l'un contre l'autre et à la même hauteur malgré les différences qui existent toujours dans la coupe des plaques ; leurs bords s'appuient sur des bandes de feutre de



manière aussi que la différence d'épaisseur qui pourrait exister entre eux ne puisse pas les empêcher de s'appliquer également tous deux sur la plaque ou sur la feuille positive. Le cadre intérieur est à la mesure commerciale des plaques stéréoscopiques ainsi que de celles à projection, et disposé pour que ces deux genres d'épreuves viennent avec une marge nette et régulière sans avoir besoin d'employer de caches et sans aucune précaution.

Mode d'emploi. — Placer les deux clichés l'un contre l'autre dans le châssis en les juxtaposant par le côté convenable (lequel est indiqué automatiquement d'avance sur un angle de chaque cliché dans notre jumelle stéréoscopique) de manière que leurs bords supérieurs et inférieurs reposent sur les bandes de feutre et que le cliché de gauche s'appuie contre le guide métallique de gauche. Pousser ensuite la réglette mobile de droite de manière que son guide métallique s'appuie légèrement contre le cliché de droite et le ramène tout contre le cliché voisin, mais sans pression ; fixer la réglette dans cette position par ses boutons de serrage et procéder au tirage comme pour les clichés ordi-

Digitized by Google

naires. Les papiers seront coupés d'avance à la mesure voulue et pourront être examinés au stéréoscope, collés ou non sur carton. En les conservant sans les coller, il est donc possible d'en collectionner de grandes quantités sous un petit volume, avec une grande économie de temps et d'argent.

Pour le tirage des vues sur verre, placer la plaque positive de manière qu'elle s'appuie à droite contre la réglette mobile, il restera ainsi une marge régulière de 5^{mm} tout autour de l'épreuve.

Pour le tirage des projections, remplacer un des deux clichés stéréoscopiques par un carton coupé à la même dimension, placer l'autre cliché à gauche du châssis et poser la plaque positive de manière qu'elle s'appuie également à gauche : il y aura de même une marge régulière autour de l'épreuve.

Ce châssis est établi spécialement aux mesures courantes, c'est-à-dire pour deux clichés 8×8^{cm} tirés sur plaques positives $8\frac{1}{2} \times 17^{cm}$ (grand format stéréoscopique) ou $8\frac{1}{2} \times 10^{cm}$ (format projection).

On peut l'employer également pour d'autres formats, par exemple pour les appareils 8×9^{cm} ou 9×18^{cm}, toutes les fois qu'en raison du nombre d'épreuves à tirer de chaque cliché il peut y avoir avantage à couper ceux-ci à la dimension voulue au lieu de répéter pour chaque épreuve l'opération qui consiste à faire le tirage en deux poses.

VARIÉTÉS.

EXPOSITIONS ET CONCOURS [1].

77 (074)

Le trente-sixième Concours photographique du *Journal des Voyages*, 12, rue Saint-Joseph, a pour sujet : *Un Pèlerinage* (clôture le 30 septembre) et le trente-septième Concours (clôture le 31 décembre) : *La récolte du raisin*.

La *Compagnie Eastman Kodak* ouvre une série de Concours entre les *amateurs des appareils Kodak :* celui

[1] On trouvera tous les renseignements relatifs à ces Expositions et Concours à notre Secrétariat, 76, rue des Petits-Champs, Paris (2e arrt).

Digitized by Google

du *Brownie Club,* réservé aux jeunes gens, celui des amateurs et celui des photographes professionnels; on peut se procurer les programmes au siège de la *Compagnie Eastman Kodak,* 5, avenue de l'Opéra, à Paris.

Le *Photo-Club Paraense,* à Para (Brésil), inaugurera au mois d'octobre une Exposition permanente de Photographie artistique.

La *Société photographique du Centre,* à Bourges, organise un Concours de diapositives pour projections. Il comprendra quatre sections. Les envois doivent parvenir du 1er au 30 novembre.

Cette Société nous a adressé également le programme d'un Concours annuel de Photographie documentaire. Pour tous renseignements, s'adresser au Président de la *Société photographique du Centre,* à Bourges.

Le *Cercle artistique* de Crépy-en-Valois organise une Exposition de peinture, sculpture et travaux d'art dans laquelle une place est réservée à la Photographie. Les envois doivent parvenir le 31 août au plus tard. Pour tous renseignements, s'adresser le plus tôt possible à M. le Secrétaire de l'Exposition du *Cercle artistique,* café du Commerce, à Crépy-en-Valois.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.023.6

Le Photogramme, avril 1901. — *L'affaiblissement au bichromate de potasse;* par M. *L.-P. Clerc.* — L'auteur de cet article rappelle que l'emploi comme affaiblisseur d'un mélange de bichromate de potasse et d'acide sulfurique a été indiqué par le Dr Eder; mais il lui semble intéressant de signaler les excellents résultats qu'il a obtenus par son usage.

Un des avantages accessoires de ce bain est la possibilité de préparer une solution de réserve susceptible d'être considérablement diluée pour l'emploi. En dissolvant par exemple 3gr de bichromate de potasse et 30cc d'acide sulfurique concentré dans la quantité d'eau suffisante pour donner 100cc, ce liquide peut être dilué pour l'emploi de 200 à 1000 fois.

Digitized by Google

Les solutions étendues, qui conviennent seules pour les images sur papier, donnent sur clichés un effet se rapprochant, dans une large mesure, de celui du persulfate d'ammoniaque. La tonalité des images positives, développées en nuances variées ou virées à l'or, n'est nullement affectée par l'affaiblissement. E. C.

77.311

Le Photogramme, avril 1901. — *Procédé simplifié à la gomme bichromatée;* par M. *Traut.* — Ce procédé, dont la formule ne diffère pas sensiblement de celles indiquées précédemment, est recommandé pour le tirage des négatifs obtenus par agrandissement sur papier au bromure d'argent.

Après avoir tiré par contact un positif bien complet du petit négatif à agrandir, on fait sur papier au bromure un agrandissement de ce positif, ce qui fournit le grand négatif sur papier.

Pour préparer le papier bichromaté, on prend du papier *bien encollé,* on fait dissoudre 100^{gr} de gomme arabique dans 100^{cc} d'eau. La couleur employée est celle des tubes de couleurs moites pour l'aquarelle : le rouge anglais, les terres de Sienne, etc.

Le contenu de chaque tube est délayé dans un peu d'eau. La solution de bichromate d'*ammoniaque* se fait à 25 pour 100. Pour le mélange on prend 1^{cc} de la solution de gomme, 1^{cc} de la solution de bichromate, 7^{cc} environ de la solution de couleur. Agiter le mélange et l'étendre sur une feuille 30×40 avec un pinceau ferme. enlever ensuite les marques ou raies avec un balai de blaireau. Un négatif normal sur papier exigera cinq à dix minutes de pose au soleil. E. C.

778:52

Comptes rendus de l'Académie des Sciences (6 mai 1901). — *Application du photomètre à coin à la mesure des grandeurs photographiques des étoiles;* par M. *B. Baillaud.* — L'auteur s'est proposé de mesurer les grandeurs des étoiles d'après les clichés du Catalogue astrophotographique international constitué par la Carte du Ciel actuellement en cours d'exécution. Il indique les résultats qu'il a obtenus par l'emploi du photomètre à coin et la méthode qui permet d'adapter cet instrument à ce genre de travail. E. C.

77.024.1

Anthony's photographic Bulletin, avril 1901. — *Un nouveau fixatif pour les dessins au crayon.* — Il se compose de :

Gélatine	$4^{gr},5$
Acide acétique	8^{cc}
Alcool	35^{cc}
Eau	25^{cc} à 30^{cc}

On étend cette solution sur le dos du dessin au moyen d'une éponge; elle pénètre rapidement à travers le papier et fixe le crayon.

On peut employer ce procédé pour fixer les retouches des agrandissements. E. C.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS [1].

77821

« L'ÉPIDIASCOPE », APPAREIL DE PROJECTION CONSTRUIT PAR LA MAISON ZEISS;

PAR M. P. CULMANN.

(Présentation faite à la séance du 7 juin 1901.)

Avec les appareils de projection ordinaires, on ne peut projeter que des objets transparents.

L'épidiascope est construit pour projeter, à volonté, des objets opaques ou des objets transparents. Quand il s'agit d'objets opaques, la lumière réfléchie par l'objet va former l'image sur l'écran; tandis que, pour les objets transparents, c'est la lumière transmise qui est utilisée.

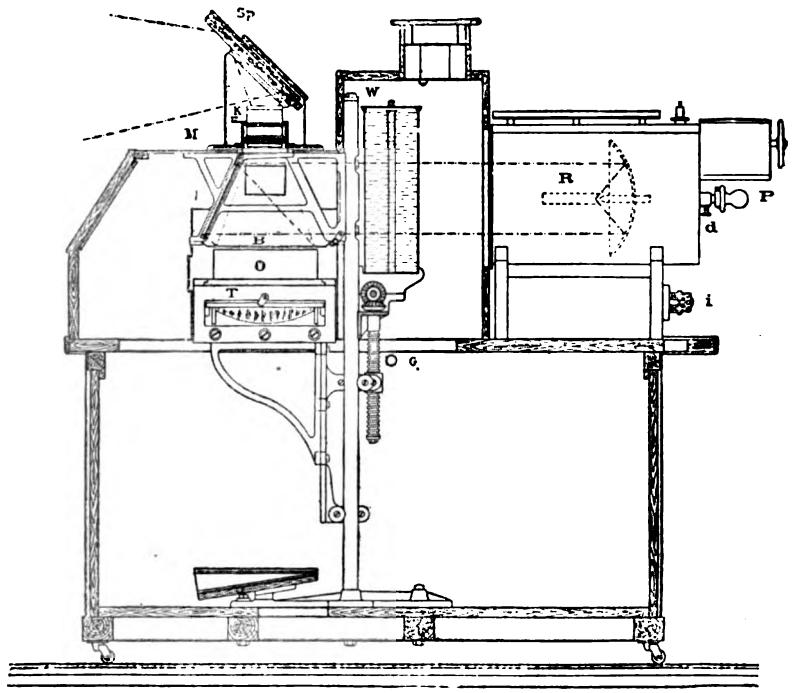
La *fig.* 1 donne une coupe schématique de l'appareil disposé pour la projection des objets opaques. Pour ce genre de projection, il est essentiel d'avoir beaucoup de lumière. On n'en a jamais trop. Il faudra donc employer une source lumineuse très puissante : la maison Zeiss prend des projecteurs de 30 ampères ou 50 ampères. Le cratère du charbon positif envoie les rayons lumineux sur un réflecteur parabolique R en maillechort. Après la réflexion, les rayons

[1] La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

traversent une chambre à eau W, contenant une couche d'eau de 12cm d'épaisseur, puis viennent frapper le miroir incliné I qui les renvoie sur les objets à projeter O placés sur une

Fig. 1.



planchette coulissante. La projection proprement dite se fait, comme à l'ordinaire, par un objectif photographique. Le miroir redresseur S*p* renvoie l'image sur un écran vertical et la redresse en même temps.

Au premier abord, le redressement pourrait sembler inutile, puisqu'on peut placer les objets dans n'importe quelle direction sur la tablette. Il y a pourtant des cas où il est indispensable.

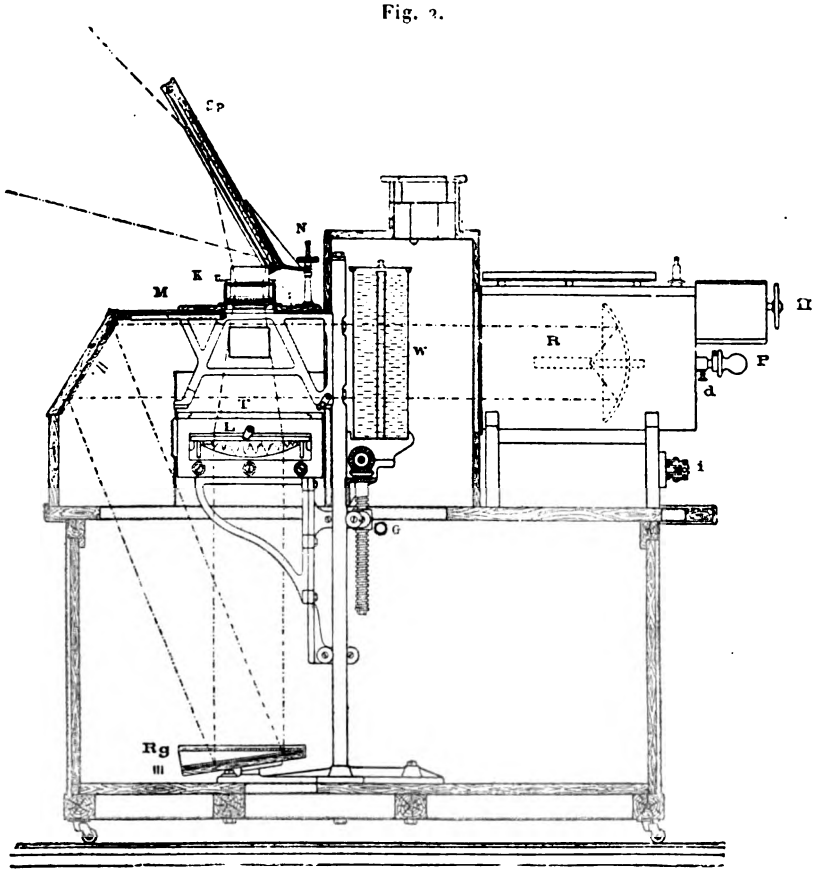
Projetons, par exemple, une montre avec trotteuse. Si nous supprimons le miroir et que nous placions un écran opaque dans un plan horizontal au-dessus de l'objectif, la trotteuse marchera à reculons, tandis qu'avec le miroir redresseur elle avance dans la bonne direction sur l'écran ver-

Digitized by Google

tical. Remarquons, en passant, que l'écran doit être opaque pour les projections par lumière réfléchie, les écrans transparents donnant des images bien moins claires.

Pour passer de la projection des objets opaques à la pro-

Fig. 2.



jection des objets transparents, il n'y a qu'à relever le miroir I. Les rayons lumineux, continuant leur marche, viennent alors tomber sur le miroir II (*fig.* 2), sont renvoyés vers le fond de l'appareil, frappent le miroir III, traversent la lentille collectrice L et l'objet placé sur la tablette T et suivent ensuite la même marche que pour la projection par réflexion. Le chemin parcouru par les rayons lumineux entre le réflecteur et

Digitized by Google

l'objet étant bien plus long pour la projection par transparence, il faut rendre le faisceau réfléchi par le réflecteur moins convergent si l'on veut éclairer une surface d'égale grandeur. A cet effet, on enfonce le réflecteur jusqu'à résistance à l'aide de la poignée P. Le cratère positif qui émet la lumière étant placé au delà du foyer du réflecteur, quand celui-ci se rapproche le cratère se rapproche aussi du foyer et les rayons deviennent moins convergents.

Le verre fumé R*g* qui se trouve au-dessus du miroir III est traversé deux fois par les rayons lumineux. Il sert à atténuer le contraste de clarté qui existe entre les deux genres de projection. On en fait usage, lorsqu'on passe rapidement de l'une à l'autre de ces projections.

La raison de cette grande différence de clarté est la suivante : Quand les rayons lumineux traversent un diapositif, ils ne subissent aucune déviation. Si l'on dirige sur un point A du diapositif un cône lumineux ayant, par exemple, 20° d'ouverture à son sommet A, le cône lumineux qui, du point A, se dirige vers l'objectif, sera pour ainsi dire le prolongement du cône éclairant et aura, par conséquent, la même ouverture que lui, soit 20° dans le cas présent. Il sera facile de trouver un objectif photographique capable de recevoir tout ce cône, dont on pourrait d'ailleurs encore diminuer l'angle, si cela était nécessaire. Il n'y a donc pas de perte de lumière. Mais, si nous dirigeons sur un point A d'un objet opaque un cône éclairant ayant le même angle de 20° à son sommet (que nous supposerons de nouveau coïncider avec le point A), la lumière qui tombe sur ce point est réfléchie dans toutes les directions de l'espace : elle forme, pour ainsi dire, un cône ayant à son sommet A un angle de 180°. Aucun objectif photographique n'est capable de recevoir de l'objet un pareil cône. Il y a donc nécessairement une perte de lumière considérable pour les objets opaques projetés à l'aide de la lumière qu'ils réfléchissent. Il importe de réduire cette perte, dans la mesure du possible, en employant un objectif très lumineux. L'objectif qui m'a servi était un Planar *f* : 4 que M. Krauss avait eu l'obligeance de me prêter.

Il me semble presque superflu d'insister sur l'utilité de cet appareil. On voit de suite quels services il pourra rendre

Digitized by Google

dans l'enseignement des sciences en général et de l'histoire naturelle en particulier. Sans parler des objets transparents (diapositifs jusqu'au 13 × 18), l'appareil permet de projeter des figures noires ou colorées, même contenues dans un livre, de petits appareils, de petits animaux ou des parties d'objets plus grands.

Les objets peuvent avoir jusqu'à 30^{cm} de large et 16^{cm} de haut, leur longueur n'est pas limitée. Le cercle éclairé et projeté n'a cependant que 22^{cm} de diamètre. Les objets à projeter se posent simplement sur la tablette coulissante de l'appareil. Pour la mise au point, on déplace la tablette de haut en bas à l'aide d'un mécanisme qui se voit au-dessous de la chambre à eau. Le bouton qui le commande se trouve à l'extérieur de l'appareil. Quand la tablette est immobilisée, ce qui peut être utile dans certains cas, la mise au point se fait par l'objectif mobile dans une rainure hélicoïdale. Le bouton K règle ce mouvement.

77813

APPAREIL SPÉCIAL POUR AGRANDIR ET RÉDUIRE LES VUES OBTENUES AVEC LA JUMELLE STÉRÉOPANORAMIQUE;

PAR M. MACKENSTEIN.

(Présentation faite à la séance du 7 juin 1901.)

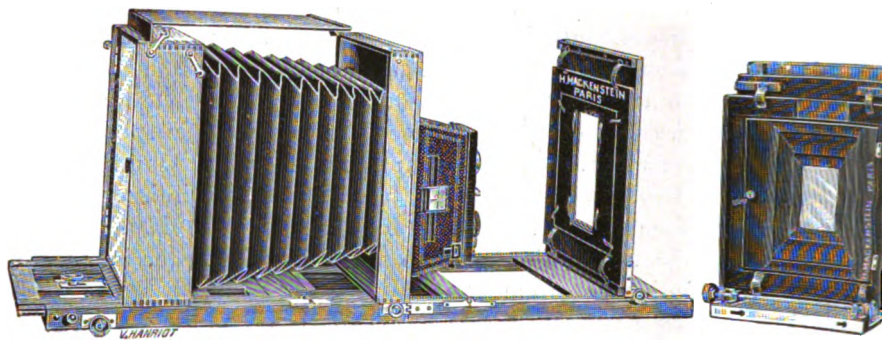
Le nouvel appareil que nous présentons aujourd'hui est en quelque sorte le complément indispensable de nos jumelles stéréopanoramiques.

Réunissant tous les perfectionnements désirables, il constitue sans contredit un agrandisseur-réducteur universel destiné à rendre de grands services. Se repliant sous un faible volume, il a, malgré sa légèreté apparente, toute la rigidité et la solidité nécessaires à son emploi.

Conçu dans le but de rendre les services d'une chambre à trois corps, plus étendus que ceux du cône agrandisseur, établi pour nos jumelles réduites, il utilise comme celui-ci les objectifs hors de pair que nous adaptons à nos récents modèles de jumelles stéréopanoramiques et se prête aussi bien à l'agrandissement qu'à la réduction des clichés.

Digitized by Google

L'ensemble de cet appareil se compose d'une chambre noire ordinaire 24 × 30 ou 18 × 24, avec soufflet et crémaillère à long tirage; sur l'avant de cette chambre vient s'ajuster un adaptateur pliant composé d'un chariot également à crémaillère et d'un cadre porte-clichés; cet ajustage se fait rapidement au moyen d'une platine métallique se



reliant à la chambre noire au moyen de deux crochets. La planchette d'objectif de celle-ci est remplacée par une coulisse dans laquelle s'emboîte le support spécial à rainures destiné à recevoir la jumelle stéréopanoramique dépourvue de son magasin. En décentrant l'un des objectifs comme on le fait pour prendre une vue panoramique, la lentille antérieure se trouve du côté de l'image à agrandir ou à réduire, condition éminemment favorable à ce genre de travail ainsi que celle d'utiliser pour ces opérations le système optique ayant contribué à l'obtention des clichés.

Le cadre destiné à recevoir le négatif est mobile en tous sens et permet au besoin de remettre d'aplomb les lignes d'un sujet dont on veut rétablir le parallélisme avec la ligne d'horizon pour le cas où la jumelle n'aurait pas été tenue dans une position rigoureusement verticale au moment de la pose.

La fonction la plus intéressante de ce nouvel appareil est donc de se prêter aussi bien à la *réduction qu'à l'agrandissement*. Cette disposition, ainsi que nous l'avons démontré, procure la facilité de réduire au format de projection un cliché panoramique 8 × 18, ou d'en faire un agrandissement

Digitized by Google

sur la longueur maximum du format 24 × 40, ou 18 × 24, ce qui n'avait pu encore être fait jusqu'ici.

La coulisse de l'adaptateur est repérée très exactement pour les dimensions courantes d'agrandissement ou de réduction. La mise au point reste néanmoins assurée par l'examen préalable de l'image sur le verre dépoli de la chambre noire.

L'appareil entier, chambre et adaptateur, est muni d'un châssis simple à double volet pouvant recevoir à volonté les plaques, les pellicules, ou les papiers sensibles; l'appareil peut être muni aussi de tous les intermédiaires des formats que l'on peut y utiliser, le cadre porte-clichés pouvant recevoir les négatifs de tous formats inférieurs à 9 × 12.

L'avantage de ce système est d'utiliser, si l'on veut, l'adaptateur seul pour l'ajuster à une chambre noire 24 × 30, ou 18 × 24, dont on serait déjà possesseur, sans autre modification pour l'adjonction de la coulisse supplémentaire destinée à recevoir la jumelle stéréopanoramique.

Il nous a paru dans ces conditions que notre agrandisseur-réducteur répondait à un besoin réel et que, par la simplicité de son fonctionnement autant que par sa solidité et son peu de volume, il recevrait un accueil favorable de la plupart des possesseurs de nos jumelles stéréopanoramiques.

77:0235:23

VIRAGE DES ÉPREUVES AU CHLOROPALLADITE D'AMMONIUM DE MM. HINQUE, MARRET ET BONNIN;

Par M. A. DAVANNE.

(Présentation faite à la séance du 5 juillet 1901.)

Le virage au chloropalladite d'ammonium, employé avec les papiers positifs aux sels d'argent, donne aux épreuves, suivant l'intensité, un ton passant du brun au noir chaud; il s'obtient avec une grande facilité, dit M. Bouillaud (de Mâcon) qui a fait les épreuves présentées.

Nous n'avons pas la formule employée, mais il semble *a priori* que le chloropalladite et le chloroplatinite étant doués de propriétés chimiques analogues doivent pouvoir se rem-

Digitized by Google

placer l'un par l'autre et être utilisés dans les mêmes conditions.

Le palladium est un métal rare et l'on pouvait craindre que son emploi fût trop dispendieux, mais il rentrerait dans les mêmes conditions que l'emploi du chlorure d'or pur; MM. Hinque et Cie préparent pour l'industrie générale des quantités considérables d'or, d'argent, de platine, soit à l'état métallique soit à l'état de composés chimiques, par cela même ils extraient des minerais de platine les métaux rares qui l'accompagnent toujours, tels que l'iridium, le palladium, le rhodium, le ruthénium, l'osmium; leur exposition dans la Classe 12 (Exp. univ. de 1900) montrait de très remarquables échantillons de ces métaux et de leurs composés préparés par M. Conter, leur chimiste; nous mentionnons entre autres les beaux cristaux d'acide osmique exposés et nous rappelons que les vapeurs de ce composé sont un redoutable poison.

Nous savons que quelques essais ont été faits précédemment avec des composés du palladium et du rhodium; il serait intéressant de renouveler et d'étendre ces essais qui semblent avoir été trop tôt abandonnés.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77042 (048)

FRITZ LOESCHER. — *Guide pour la photographie de paysage.* Berlin, Gustav Schmidt, 1901.

Dans cet ouvrage de 162 pages, l'auteur expose les principes de la photographie de paysage en suivant l'ordre du travail et des opérations successives. Il traite la question autant au point de vue de l'art que de la pratique, en cherchant à s'affranchir de ce qu'il appelle l'*étroitesse d'esprit* des photographes modernes. Les trois Chapitres divisent

Digitized by Google

nettement le texte d'après les opérations à effectuer avant, pendant et après la pose; ainsi, le premier Chapitre est consacré à une description sommaire du matériel; le deuxième au choix et à l'exécution de la vue avec les détails spéciaux concernant la perspective, les arbres, le ciel, l'éclairage, etc.; le troisième à la confection du cliché, des copies positives et des agrandissements. Ces conseils sont appuyés de nombreuses illustrations originales, bien caractérisées, choisies de façon à faciliter la démonstration. R. C.

7782-2-3 (048)

HANS SCHMIDT. — *Guide pour les projections.*
Berlin, Gustav Schmidt, 1901.

Dans ce treizième Volume de la Bibliothèque photographique de l'éditeur Gustav Schmidt, l'auteur a réuni en 121 pages les renseignements nécessaires pour faire comprendre la pratique des projections, y compris le cinématographe. Il n'est question ici que des projections au point de vue purement optique, c'est-à-dire qu'on a écarté tout ce qui se rapporte au mode de reproduction, photographique ou autre; les différentes parties du matériel sont exposées avec soin, en particulier les sources de lumière susceptibles d'être employées dans les appareils. R. C.

770234 (048)

ACH. DELAMARRE. — *Les méthodes de développement.*
Paris, H. Desforges.

Après une préface où les amateurs sont un peu durement traités, l'auteur étudie la théorie de l'image latente, puis son développement et les révélateurs employés, expose les divers modes de révélation, la préparation des bains, le développement lent, celui à deux cuvettes, pour arriver au développement dit *rationnel*, consistant à traiter la plaque exposée au moyen d'additions successives et raisonnées des divers composants du révélateur. En dernier lieu, un chapitre est consacré au fixage et au lavage des clichés. E. D.

Digitized by Google

77153 (Papier Pan) (048)

HERMANN LIESEGANG. — *Papier au chlorure d'argent rapide.* Düsseldorf, Ed. Liesegang, 1901.

Cette petite instruction se rapporte spécialement au papier Pan, sensibilisé par le chlorure d'argent et traité par développement. On trouve là toutes les indications nécessaires pour obtenir sur ce papier de bonnes images avec différentes teintes qui dépendent de la durée d'exposition à la lumière et de la concentration du révélateur. Ce genre de papier présente un grand intérêt aussi bien pour l'amateur que pour le professionnel. R. C.

7772 (048)

RIS-PAQUOT. — *Les clichés sur zinc en demi-teintes et au trait s'imprimant typographiquement. Moyen simple et pratique pour les amateurs de les obtenir.* Paris, C. Mendel.

L'obtention des clichés sur zinc, s'imprimant typographiquement, ne paraît pas généralement à la portée de l'amateur. Pour prouver que cela est possible, l'auteur expose, d'une manière simple et claire, les différentes opérations que l'on doit exécuter pour faire des clichés sur zinc prêts à être livrés à l'imprimeur. Les quelques ustensiles employés par ce procédé peuvent être facilement construits par l'amateur lui-même, la trame exceptée, en suivant les indications contenues dans cette brochure.

Enfin, pour appuyer ce qu'il avance, l'auteur a illustré ce petit Traité au moyen de gravures et de figures obtenues sur des zincs faits par lui en suivant la marche qu'il indique.

E. D.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

Moniteur scientifique du Dr Quesneville, mai 1901. — *Brevets étrangers analysés,* par MM. *Gerber* et *Jandrier.*

77.39

Procédé pour photographier au moyen du diazodérivé de l'acide o-amidosalicylique. — M. *Schœn,* à Genève. — (Br. allemand 111416, du 13 avril 1899). — Le nouveau procédé, pour pro-

Digitized by Google

duire des images photographiques, repose sur la propriété de l'acide o-amidosalicylique et de ses dérivés substitués de fournir des diazo-dérivés que la lumière transforme en colorants rouges insolubles. En traitant une solution d'acide o-amidosalicylique dans l'acide chlorhydrique étendu par une proportion moléculaire de nitrite de sodium, on obtient, au bout d'un instant, une précipitation du diazo-dérivé que l'on recueille sur filtre et lave avec un peu d'eau glacée. Ce composé, de couleur jaune, est peu soluble dans l'eau et l'alcool, bien soluble dans l'alcali. La lumière le colore rapidement en rouge.

Pour l'usage, on le dissout dans un alcali caustique ou carbonaté, de préférence dans l'ammoniaque ou le sel de soude. On badigeonne les papiers à sensibiliser ou les immerge dans cette solution additionnée éventuellement de gélatine.

On fait sécher à l'obscurité. On expose sous un négatif jusqu'à ce que l'image paraisse bien rouge par transparence, les parties non insolées offrant la couleur jaune du dérivé diazoïque. On élimine celui-ci et fixe l'image par lavage à l'eau. On peut en modifier le ton en les passant dans des bains de sels métalliques, comme acétate de plomb, nitrate de cobalt, chlorure ferrique, eau de chaux ou de baryte.

77.215.2

Procédé de préparation d'une émulsion contenant un sel d'or comme agent de renforcement. O. Rœthel, à Forst (Luxembourg). — (Br. allemand **110089**, du 17 février 1897.)

On ajoute à l'émulsion prête pour l'emploi, ne contenant plus de sel d'argent soluble, une petite proportion de sel d'or avec du chlorure de baryum. Le chlorure d'or prend, vraisemblablement, une part à la production de l'image latente durant l'insolation même, au lieu d'agir, comme à l'habitude, pour renforcer l'image déjà révélée.

77864

Procédé de fabrication de papier à la gélatine chromée. — A. Hofmann, à Cologne. — (Br. allemand **113982**, du 24 novembre 1898.)

Les nouveaux papiers sont particulièrement destinés à la photographie en trois couleurs. Ils sont d'abord sensibilisés au moyen d'un sel d'argent, par exemple, puis recouverts d'une couche de gélatine chromée, éventuellement nuancée par un colorant convenable. Cette double sensibilisation permet de se rendre compte, par la teinte que prend le papier argentique, des progrès de l'insolation.

77219

Procédé de préparation de couches sensibles à base de phosphate d'argent. — J. Meyer, à New-York. — (Br. allemand **114868**, du 24 août 1899.)

Sur la plaque ou sur la surface à sensibiliser, on étend une émulsion à base de phosphate d'argent et d'un acide organique, préparée de la manière suivante :

A la solution aqueuse de 4^{gr} de nitrate d'argent, on ajoute une solution de $4^{gr},7$ de phosphate de sodium dans 500^{cc} d'eau. Le pré-

Digitized by Google

cipité obtenu est lavé à fond par décantation et réduit finalement par agitation et soigneuse extraction de l'excès d'eau à un volume de 32cc. On dissout, d'autre part, 18gr à 20gr d'acide tartrique pur dans 18cc à 20cc d'eau froide; on mélange dans un ballon à long col que l'on fait tourner rapidement. On obtient, au bout de peu d'instants, une sorte de gelée, contenant en phosphate d'argent l'équivalent de 4gr de nitrate mis en œuvre. Pour étendre cette émulsion sur la couche à sensibiliser, on maintient la température vers 38° et étend au pinceau. Le fixage s'effectue en solution d'hyposulfite très étendue.

77.215.2

Procédé de préparation d'émulsions des halogénures d'argent. — Dr *R. Abbeg*, à Breslau, et *K. Hellwig*, à Gœttingen. — (Br. allemand 115072, du 23 mars 1899.)

On dissout à saturation dans une solution aqueuse saturée de bromure d'ammonium, du bromure d'argent préparé à la manière ordinaire. En versant cette liqueur dans une grande quantité d'eau, on obtient un précipité de bromure d'argent excessivement fin, que l'on sépare et lave par décantation et que l'on émulsionne dans une solution de gélatine. La solution étendue de bromure d'ammonium est ramenée, par évaporation, à sa concentration primitive.

Addition. — (Br. allemand 116096, du 21 décembre 1899.)

Pour séparer d'avec le liquide mère le bromure d'argent précipité en poudre extrêmement fine par dilution de la solution dans le bromure d'ammonium, on a reconnu que le procédé le plus commode consiste à passer le précipité dans un dialyseur avec contre-courant d'eau distillée. En effet, en raison de la ténuité du précipité, le filtrage ou la décantation sont des opérations extrêmement longues, tandis que la dialyse du sel ammoniacal s'effectue sans difficulté et rapidement.

77863

Perfectionnement à la photographie directe en couleurs. — *L. Kalb* et *A. Neugschwender*, à Berching. — (Br. allemand 115073, du 19 octobre 1899.)

On emploie comme support, pour la couche photogénique de Lippmann, une couche métallique très réfléchissante préparée en déposant un miroir de platine sur de la porcelaine et cuisant à haute température. La pellicule mince de métal ainsi obtenue remplace la couche de mercure ou d'amalgame employée dans la photographie directe en couleurs.

77152

Procédé de préparation d'une substance analogue au celluloïde pour la fabrication de plaques photographiques. — *F.-G. Kohl*, à Marburg. — (Br. allemand 114278, du 19 juillet 1899.)

On dissout, dans un excès d'acide acétique, du coton collodion et ajoute une solution de gélatine. Lorsque la transformation de la substance azotée sous l'influence de l'acide organique est achevée, on mélange, avec précaution, avec de l'alcool et évapore la composition, étendue en couches minces, à basse température.

Digitized by Google

77.024.3

Procédé de préparation d'un fixatif. — *L. Chialiva* et *J. Dupont*, à Écouen (France). — (Br. allemand 113915, du 6 juin 1899.)

On dissout de la caséine dans de l'alcool méthylique, ou mieux l'on additionne une solution de caséine dans le borax avec du méthylène exempt d'acétone. Ce fixatif ne sèche pas trop rapidement et donne de beaux vernis mats.

77.152

Procédé de préparation d'une substance analogue au celluloïde. Farbwerke, anciennement *Meister, Lucius* et *Bruning,* à Hœchts-s.-M. — (Br. anglais 15355, du 26 juillet 1899.)

On obtient une substance analogue au celluloïde et pouvant se façonner par les mêmes procédés en tubes, plaques et autres articles, utilisable aussi comme support de couche sensible photographique, en dissolvant 1,8 parties de nitro-cellulose dans 16 parties d'acide acétique cristallisable chaud et ajoutant 5 parties de gélatine. Lorsque cette dernière est bien gonflée dans la masse, on ajoute 7,5 parties d'alcool à 96 pour 100. On moule le produit ou l'étend, après l'avoir convenablement dilué, sur des plaques de verre. Après dessiccation, on lave à l'eau contenant un peu de soude caustique, puis sèche à nouveau. Les plaques ainsi obtenues sont inaltérables; elles n'agissent pas sur les substances photogéniques et ne se gondolent pas au lavage.

77.025.1

Nouvelles photographiques, t. X. — *Enlèvement des voiles jaune, vert, rouge.* — Après avoir trempé le cliché dans l'eau pendant cinq minutes, on le plonge dans la solution suivante :

Eau	1000cc
Bromure de sodium	30cc
Eau bromée	30cc

Au bout de quinze minutes environ, l'image a blanchi; on lave soigneusement, et l'on redéveloppe avec un révélateur doux, amidol ou iconogène. E. C.

77.135.00234

Le Moniteur de la Photographie, 15 juin 1901. — *Pipérine : matière résine d'un remarquable pouvoir dispersif* (d'après le *British Journal of Photography*). — A la réunion de la *Société chimique* du 15 mai, M. H.-P. Maxim a donné lecture d'une note relative à quelques caractères physiques d'un produit connu sous le nom de *Pipérine*, en particulier en ce qui concerne le pouvoir dispersif très élevé que possède cette sorte de résine. Le spectre qu'elle peut fournir est quatre fois aussi long que celui que donne un prisme formé de flint très dense, ayant le même indice de réfraction. Même en couches très minces, les résultats sont considérables : cette propriété pourra peut-être rendre des services dans la construction des objectifs. E. C.

Digitized by Google

77.221

La Photographie française, avril 1901. — *Papier au ferro-prussiate préparé au sucrate ferrique* (Brevet **Lumière**). — MM. Lumière ont breveté la préparation d'un papier **ferro-prussiate**, plus stable que ceux que l'on emploie généralement. Ils l'obtiennent en ajoutant à une solution de sucrate de **baryte** une autre solution contenant une quantité équivalente de **sulfate ferrique**. Il se forme un précipité insoluble de sulfate de baryte, **qu'on** sépare par filtration, et on obtient ainsi une dissolution de **sucrate ferrique**.

La solution ainsi préparée doit être employée pour **sensibiliser** du papier gélatiné, qui est ensuite séché à l'obscurité et **qui se conserve** très longtemps. Après le tirage, le papier peut être **développé** avec une solution de ferricyanure de potassium (prussiate **rouge**) **ou** avec un autre réactif qui donne des combinaisons colorées **avec des** sels ferreux, qui se produisent par l'exposition à la lumière. E. C.

77.025.1

Le Mois scientifique et industriel, 30 avril 1901. — *La disparition des images photographiques.* (Extrait de *The Nature*, London, 1901.) — A propos de l'exécution de la Carte du **ciel**, l'auteur attire l'attention sur le fait de la destruction lente des **détails du** cliché; tel cliché comprenant 364 étoiles en 1886, n'en **montrait** plus que 234 en 1895.

Il reproduit la recette suivante extraite d'une lettre de **W. Crookes** au Dr Roberts et publiée par ce dernier dans les *Monthly Notice* de la Société royale astronomique, grâce à laquelle on **peut faire** revivre tous les détails disparus:

1° Tremper la plaque dans l'eau pendant trois heures.

2° Préparer d'avance deux solutions A et B.

Solution A.

	gr
Acide pyrogallique	1
Métabisulfite de sodium	1
Eau	80

Solution B.

	gr
Carbonate de sodium cristallisé	12
Sulfite de sodium	1
Eau	80

Mélanger A et B à parties égales et plonger la plaque dans le mélange pendant dix à quinze minutes. Bien laver ensuite.

3° Transporter la plaque lavée dans une solution à 15 pour *100* d'hyposulfite de soude pendant une demi-heure, puis laver dans l'eau courante trois heures.

4° Préparer une solution de

	gr
Alun	1
Acide citrique	1
Sulfate ferreux	3
Eau	20

Digitized by Google

et y plonger la plaque pendant dix minutes, puis laver à l'eau courante pendant six heures.

5° Préparer deux solutions C et D.

Solution C.

Sulfocyanure d'ammonium.....	6gr5
Eau	283gr

Solution D.

Chlorure d'or	1gr
Eau.....	425gr

Prendre 1 partie de chaque solution et mélanger à 8 parties d'eau, y plonger la plaque pendant dix minutes et laver dans l'eau courante pendant une demi-heure. Tremper la plaque pendant une heure dans l'eau distillée, et finalement laisser sécher.

Les solutions séparées A, B, C, D se conservent indéfiniment.

Le grand secret pour éviter l'affaiblissement des clichés consiste uniquement dans un très bon lavage à l'eau courante. E. C.

Phototype S. Pector.

CHÂTEAU DE VERSAILLES (MILIEU).

Digitized by Google

77.606

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Joux et *Auguin*. — N° 307498, 26 janvier 1901. — Obturateur à rideaux dit *Focalplane*.

Société L. Gaumont et Cie. — N° 307526, 26 janvier 1901. — Système de rideau flexible d'une seule pièce pour châssis photographiques.

Evesque. — N° 307589, 9 janvier 1901. — Appareil photographique le *Polyformat*.

Le Moussu. — N° 307604, 29 janvier 1901. — Nouveau procédé de photographie inaltérable et industrielle.

Blanchet. — N° 307697, 31 janvier 1901. — Canne pouvant servir de pied pour appareils photographiques, pupitres à musique, instruments d'optique, de géodésie ou autres appareils.

Pautasso. — N° 307760, 18 janvier 1901. — Appareil photographique à films.

Drémont. — N° 307886, 6 février 1901. — Le détective *Minimus*, appareil photographique à magasin télescopique.

Meck. — N° 307948, 7 février 1901. — Perfectionnements dans un appareil pour développer les pellicules photographiques.

ADDITION

AU

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU 5 JUILLET 1901.

Page 339 : intercaler entre la 28e et la 29e ligne, les lignes suivantes :

M. Cousin dépose sur le Bureau un pli cacheté qui lui a été remis le 4 juillet 1901 par M. *Louis Ducos du Hauron* et portant l'inscription suivante : *Machine à tramer ou trameuse, créant rapidement, automatiquement et à peu de frais, des trames photographiques.*

M. le Président signe le pli et déclare qu'il sera déposé dans les archives de la Société et tenu à la disposition de son auteur.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la séance générale du 2 août 1901 (1).

M. le général Sebert, Vice-Président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission de nouveaux membres :

MM. le Dr Florez, à Lima,
Lacour (Alfred), à Paris,
Lefebvre (Gustave), à Saultemont,
Missillier (Ernest), à Paris,
Papigny, à Paris,
Petitclerc, à Vesoul,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. S. Pector, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance :

Il donne connaissance d'un télégramme de M. *Drouet* qui, absent de Paris, s'excuse de ne pas assister à la séance.

Nous avons reçu le programme du XLe Congrès des Sociétés savantes qui doit s'ouvrir à Paris, à la Sorbonne, le 1er avril 1902.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance*, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

On trouvera à la page 395 le programme des questions, au nombre de huit, qui se rapportent à la photographie.

Un cercle d'art photographique vient de se constituer à Bruxelles sous le nom de *l'Effort*, dans le but d'organiser chaque année une exposition d'art photographique. Les membres adhérents belges ou étrangers pourront prendre part à ces expositions, recevront un Bulletin périodique avec héliogravure hors texte, etc. La cotisation des membres étrangers est facultative.

La première Exposition s'ouvrira le 15 septembre prochain; s'adresser au Comité, 38, rue des Visitandines, à Bruxelles.

Nous avons reçu les documents relatifs à la 30e session de l'*Association française pour l'avancement des Sciences* qui va se tenir en septembre 1901 à Ajaccio.

Le Conseil d'administration a décidé la réouverture des différents concours organisés précédemment par la Société.

Il a ouvert en outre deux nouveaux concours :

L'un pour l'emploi du legs Delondre (Prix de 300fr) dont le choix du sujet avait été laissé par le testateur à la disposition de M. Davanne. Le sujet de ce concours sera l'obtention d'un support de préparations sensibles souple, transparent, en papier ou matière analogue.

L'autre concours est consacré aux épreuves de photographie des couleurs par les procédés indirects (procédé trichrome ou autre).

La *Verein deutscher Ingenieure* nous a adressé une circulaire contenant un exposé succinct du plan de travail adopté pour le *Technolexicon* dont nous avons déjà annoncé la préparation par cette Société.

Les Membres de la Société française de Photographie qui désireraient prendre part à la rédaction de ce Dictionnaire technique en trois langues trouveront à notre secrétariat tous les renseignements nécessaires.

M. le Secrétaire annonce qu'il a assisté à la session de l'*Union internationale de Photographie* qui vient de se tenir à Oxford, en se réunissant à la *Photographic Convention* anglaise. M. le Secrétaire tient à faire part aux Membres de la Société du cordial accueil qu'ont reçu leurs délégués, trop

Digitized by Google

peu nombreux malheureusement. Il se fait leur interprète en remerciant MM. Herschel, Président de la Convention, Bridge, Secrétaire général, et Norton, Secrétaire du Comité local, et il félicite ces Messieurs de la bonne organisation de cette session qui réunissait un très grand nombre d'adhérents anglais : le banquet comptait plus de cent cinquante convives et l'excursion en bateau deux cents excursionnistes environ.

M. Sterbing, un des délégués de notre Société, s'était mis très obligeamment à la disposition de ses collègues.

M. Cousin présente des petits carnets dits *Carnets d'excursions de la Photo-Revue,* édités par M. Ch. Mendel. Ils sont destinés à l'enregistrement des clichés faits dans une journée avec toutes les indications qui peuvent s'y rapporter. Leur disposition semble très pratique.

En raison de la fête de la Toussaint, la prochaine séance générale sera reportée du 1er au 8 novembre prochain.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

L'Électricité au service de la Photographie, par M. A. Berthier. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'Éditeur.)

La Photographie vitrifiée, par M. René d'Héliécourt. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'Éditeur.)

Congrès international de Photographie (*Procès-verbaux, Rapports, Notes et Documents divers,* publiés par M. S. Pector). Paris, Gauthier-Villars.

Institut de France. — Réunion du Comité international permanent pour l'exécution de la Carte photographique du Ciel, tenue à l'Observatoire de Paris en 1900. Paris, Gauthier-Villars. (Hommage.)

Congrès des Sociétés savantes (*Nancy*). — *Discours prononcés à la Séance générale du Congrès.* Paris, Imprimerie Nationale.

Association française pour l'avancement des Sciences, 29e *Session,* 1900 (*Seconde Partie*). Paris, Masson et Cie.

Die Meteorologie der Sonne und das Wetter im Jahre 1890, *zugleich Wetterprognose für die Jahre* 1900 *und* 1910, dargelegt von Professor K.-W. Zenger. Prague, Selbsverlag. In Commission bei Fr. Rionáč, 1901. (Hommage de l'Auteur.)

Digitized by Google

Das Abklingen des latenten Bildes, par M. Johannes Gaedicke. Berlin. (Hommage de l'Auteur.)

La *Compagnie Eastman* nous a fait remettre des programmes des Concours qu'elle vient d'ouvrir : ces programmes sont mis à la disposition des Membres de la Société.

M. le Secrétaire dépose sur le bureau une Note de M. le Dr Destot, en réponse aux critiques qui ont été formulées au sujet de son appareil stéréoscopique. Cette Note est renvoyée au Comité de rédaction.

M. le Président procède à la remise des médailles suivantes décernées dernièrement :

Concours d'épreuves positives : une médaille d'argent à M. Henri Gras.

Concours d'épreuves stéréoscopiques : une médaille d'argent à M. Taupin et une médaille de bronze à M. Desmarres.

Des échantillons du papier dit l'*Automatique*, remis par MM. *Bergès* frères, et des échantillons du révélateur l'*Elastic*, remis par M. *Verjauw*, sont distribués aux Membres de la Société avec prière de rendre compte des essais auxquels ces produits pourront donner lieu.

M. Mouton estime qu'il est très difficile d'adapter à différents genres de clichés la composition d'un bain de développement lorsqu'on ne peut agir que par le plus ou moins de dilution d'un produit concentré; il serait préférable que les révélateurs tout préparés fussent fournis en deux solutions, l'une contenant le réducteur et l'autre l'alcali; on pourrait ainsi faire varier les proportions.

M. Sauret dit qu'il a essayé un grand nombre de révélateurs vendus tout préparés et qu'il a obtenu, avec tous ces révélateurs, de bons résultats en faisant simplement varier la quantité d'eau additionnée.

M. Marandy, au nom de la Société M. Y, présente :

1° Le papier *Vitesse*, que cette Société fabrique depuis trois ans et qui donne, après une courte exposition à la lumière, par développement, des images à tons très variés suivant la durée d'exposition. Le traitement de ce papier, dit-il, est analogue à celui d'un papier qui a été mis depuis

Digitized by Google

dans le commerce sous le nom de *Papier Pan* (*voir* p. 391).

2° Des pellicules négatives et positives, composées uniquement de gélatine alunée et glycérinée étendue sur du papier en couche mince où elle reste adhérente pendant toute la durée des opérations. Les épreuves une fois terminées, la pellicule de gélatine est séparée du papier-support par simple arrachement, sans précautions spéciales (*voir* p. 392).

M. Marandy dit que, contrairement à des objections qui lui avaient été faites, la présence de la glycérine dans la gélatine n'entraîne aucun inconvénient. Les pellicules sèchent parfaitement : aucune séparation de la gélatine et de la glycérine n'a été constatée sur des préparations mises pendant plusieurs mois en observation, et l'émulsion se conserve parfaitement bien sur ce nouveau support.

M. Salleron dit qu'avec certaines préparations pelliculaires qui nécessitaient un bain glycériné avant le séchage, il a rencontré quelques mécomptes : tantôt la pellicule ne séchait pas, par suite sans doute d'un excès de glycérine; tantôt elle devenait avec le temps absolument cassante, la glycérine paraissant éliminée.

M. Stebbing dit qu'il n'a jamais rencontré ces accidents dans l'emploi de ces préparations.

Sur interpellation, M. Marandy dit que sa pellicule peut être fabriquée en rouleaux de toutes dimensions et que le prix de revient en est très minime.

Cette présentation a été accueillie par les applaudissements de l'Assemblée.

M. Paul Boucher présente une jumelle photographique qu'il dénomme l'*Idéal-Acamer* (*voir* prochainement).

M. Mayer a envoyé, en même temps que des échantillons du révélateur Imogène-sulfité de l'*Anilin Fabrik*, une Note de M. le professeur Namias sur l'emploi et les propriétés de ce produit (*voir* p. 390).

M. Salleron désirerait que les échantillons distribués aux séances fussent datés.

M. le Président dit que les personnes qui les reçoivent feraient bien, en effet, de prendre cette précaution.

M. Bernimolin présente et fait fonctionner un généra-

Digitized by Google

teur à acétylène qu'il a dénommé *le Champion* (*voir* prochainement).

M. Gaumont projette au moyen de son poste-chrono-projecteur automatique une bande de 250^{m} de longueur représentant, en vues animées, différentes phases du passage des automobiles au contrôle de la frontière franco-belge dans la course de *Paris-Berlin*. Ces vues très remarquables sont accueillies par les vifs applaudissements de l'Assemblée, et M. le Président félicite M. Gaumont.

MM. Vallot frères ont fait la photographie stéréoscopique, en couleurs, sur verre (procédé trichrome) de l'objet d'art offert dernièrement par souscription à M. Davanne par ses collègues de la Société Française de Photographie : ces épreuves, fort bien réussies, sont passées dans la lanterne aux applaudissements de l'Assemblée.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 10^{h}15^{m}.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

578

LE MICROSCOPE GREENOUGH.

Par M. CULMANN.

(Présentation faite à la séance du 19 avril 1901.)

La stéréoscopie étant à l'ordre du jour, M. Culmann présente à la Société le microscope stéréoscopique de M. Greenough construit par la maison Zeiss. Cet instrument possède deux tubes distincts formant chacun un microscope complet avec objectif et oculaire. Les axes de ces tubes sont inclinés de 14° l'un sur l'autre. Cette inclinaison correspond à peu près à celle des axes des yeux pour la vision d'objets rapprochés. L'instrument devant servir à la dissection, on a choisi, pour faciliter la conduite des mains, l'inclinaison des axes opti-

Digitized by Google

ques pareille à celle qu'ont les yeux lorsqu'ils examinent de près un objet à l'œil nu. Chaque microscope est pourvu d'un système de prismes de Porro pour redresser les images.

On a déjà construit beaucoup de microscopes binoculaires, en Angleterre surtout. Mais, en général, ces instruments n'avaient qu'un objectif. Pour obtenir l'effet stéréoscopique on séparait le faisceau en deux parties, passant chacune par l'une des moitiés de l'objectif. L'effet stéréoscopique ainsi réalisé provient de ce que les centres de perspective (1) ne sont pas identiques pour les images perçues par les deux yeux. Mais l'effet optique d'une telle combinaison est plus ou moins défectueux, parce que l'objectif travaille avec un demi-cercle, ce qui est défavorable au point de vue des aberrations, et qu'en outre les demi-cercles de diffusion correspondant aux points qui se trouvent devant ou derrière le plan visé viendraient se toucher si l'on superposait l'image gauche à l'image droite. Ces inconvénients sont évités dans le microscope Greenough, qui fournit des images parfaites à chaque œil. Malheureusement cet instrument ne peut être construit que pour des grossissements faibles (8 à 72 diamètres pour l'instrument présenté), parce que la distance frontale doit être grande afin que les deux objectifs puissent viser le même point de la préparation.

M. Druenet a transformé le microscope Greenough en un appareil photographique. Les microscopes sont employés sans oculaire, les plaques recevant directement l'image formée par les objectifs. Chaque objectif a sa plaque spéciale placée perpendiculairement à l'axe de l'objectif. L'appareil est adapté à une monture, grâce à laquelle on peut atteindre une partie quelconque d'un objet de grandes dimensions. Il permet par conséquent de faire des photographies stéréoscopiques agrandies d'une partie quelconque du corps humain.

---

(1) Quand le diaphragme est circulaire le centre de la perspective, ou le centre de projection, est le centre de ce que M. Abbe a appelé la *pupille d'incidence* et non, comme le veulent certains auteurs, le point nodal antérieur. Quand la pupille d'incidence a une autre forme, comme dans le cas qui nous occupe, où elle est un demi-cercle, le centre de perspective est un point situé à l'intérieur de ce demi-cercle. On peut considérer, à défaut de recherches plus précises, le centre de gravité de la pupille d'incidence comme centre de perspective.

Digitized by Google

77.023.6

ACTION COMPARÉE DES AFFAIBLISSEURS ET INFLUENCE DE LA COMPOSITION DU DÉVELOPPATEUR SUR LES RÉSULTATS OBTENUS DANS L'AFFAIBLISSEMENT DES PHOTOTYPES;

PAR MM. LUMIÈRE FRÈRES.

(Communication faite à la séance du 3 mai 1901.)

A la suite de notre publication sur les propriétés curieuses du persulfate d'ammoniaque (1), diverses substances douées de propriétés oxydantes ont été proposées comme affaiblisseurs agissant beaucoup plus sur les parties très opaques du cliché que sur les portions de moindre intensité et permettant ainsi d'affaiblir les clichés manquant de pose et trop développés sans atténuer l'importance des détails des parties les plus transparentes.

Nous citerons parmi ces substances l'eau oxygénée (2), le permanganate de potassium additionné d'acide sulfurique (3) et même le *bichromate de potassium additionné d'acide sulfurique*.

Tout d'abord, indépendamment des résultats que donnent ces substances dans l'affaiblissement des phototypes et que nous indiquerons plus loin, nous avions remarqué que le mode d'action du persulfate d'ammoniaque était sensiblement différent de celui de tous les autres affaiblisseurs de cette catégorie.

Nous avons observé en effet les particularités suivantes :

1° Le persulfate d'ammoniaque agit plus rapidement lorsque le cliché soumis à son action est humide que lorsqu'il est sec.

2° L'action affaiblissante du persulfate d'ammoniaque ne se manifeste qu'au bout d'un temps relativement long, après l'immersion dans le bain; mais, dès que cette action a commencé, elle se continue régulièrement, tandis qu'avec tous les autres affaiblisseurs, même dans le cas du permanganate

---

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, année 1898.
(2) ANDRESEN, *Photographische Correspondenz*, 1898.
(3) NAMIAS, *Bulletino della Società fotografica italiana*, 1899.

Digitized by Google

de potassium additionné d'acide sulfurique, l'action affaiblissante commence presque immédiatement après l'immersion du cliché dans la solution.

3° Les clichés affaiblis au persulfate d'ammoniaque doivent être plongés dans une solution susceptible de détruire l'excès de persulfate d'ammoniaque qui mouille le cliché (solution de sulfite ou de bisulfite alcalin), sinon l'action affaiblissante s'exerce encore quelque temps après que le cliché a été retiré du bain, même sous l'eau de lavage. Cette précaution n'est pas nécessaire avec les autres affaiblisseurs, car l'action cesse dès qu'on les retire de la solution pour les laver.

4° Quelle que soit la concentration de la solution de persulfate, le résultat final est constant au point de vue du rapport des intensités entre les parties opaques et les parties transparentes; seule la rapidité de l'action varie et se trouve d'autant plus diminuée que la solution est plus étendue.

Il n'en est pas de même des autres affaiblisseurs qui donnent des résultats différents suivant qu'ils agissent en solution étendue ou concentrée.

5° Le voile produit par surexposition ou par un développement trop prolongé n'est pas sensiblement atténué par l'action du persulfate d'ammoniaque, tandis qu'il peut être détruit par tous les autres affaiblisseurs.

Ces différences essentielles qui paraissent exister entre le mode d'action du persulfate d'ammoniaque et celui des autres substances affaiblissantes, mêmes celles considérées comme des succédanés du persulfate d'ammoniaque, nous ont fait rechercher le moyen de pouvoir mettre en évidence d'une façon précise les résultats fournis par les divers affaiblisseurs.

Dans ce but nous avons impressionné une plaque sensible de façon à produire sur celle-ci une série de bandes verticales continues correspondant à des temps de pose croissant, en prenant la précaution de commencer par un temps de pose extrêmement faible. Nous avons donc ainsi obtenu d'une extrémité à l'autre de la plaque une échelle d'intensités variées dont le premier terme est très faible et le dernier très intense.

Digitized by Google

En divisant ensuite cette plaque, dans un sens perpendiculaire aux bandes formant l'échelle, en autant de parties qu'il y avait d'affaiblisseurs à comparer, nous avons pu, en affaiblissant chacune d'elles de façon à ramener l'impression la plus opaque à être la même sur toutes les bandes, juger facilement ainsi par comparaison quel est celui des affaiblisseurs qui attaque le moins les parties les plus transparentes des bandes. Nous avons, dans ces conditions, expérimenté les substances suivantes :

Affaiblisseurs :	Composition des solutions :	
A l'eau oxygénée (1).....	Eau oxygénée à 3 volumes..	500cc
	Acide sulfurique	1cc
Au persulfate d'ammoniaque	Solution à 4 p. 100.	
Au permanganate de potassium et à l'acide sulfurique (formule Namias)..	Eau.....	1000cc
	Permanganate de potassium	08r,50
	Acide sulfurique.....	1cc
Au sulfate cérique.....	Solution à 5 p. 100.	
Au ferricyanure de potassium et à l'hyposulfite de soude.....	Eau..... 500cc Ferricyanure de potassium. 5gr	Eau... 500cc Hyposulfite de soude.. 50gr
Au bichromate de potassium et à l'acide sulfurique...	Eau.....	1000cc
	Bichromate de potassium..	1gr
	Acide sulfurique.....	1cc

Les résultats que nous avons obtenus et qui accompagnent la présente Note montrent que le persulfate d'ammoniaque est bien le seul des affaiblisseurs, préconisés jusqu'ici, qui, pratiquement, permette d'atténuer l'intensité des parties opaques des clichés sans détruire les faibles impressions.

Nous avons en outre observé que les résultats obtenus avec le persulfate d'ammoniaque peuvent varier suivant la nature du révélateur ayant servi à développer le cliché soumis à l'action de cet affaiblisseur.

Ainsi l'action spéciale du persulfate d'ammoniaque, qui est très marquée lorsque le cliché a été développé au diamidophénol, ou avec la plupart des révélateurs, *se trouve non seulement atténuée mais complètement inversée lorsque le*

(1) Dans aucun cas l'eau oxygénée, même en solution concentrée et en présence d'une plus grande quantité d'acide, n'a paru avoir d'action affaiblissante.

Digitized by Google

développement a eu lieu avec le paramidophénol. Dans ce cas le cliché affaibli au persulfate d'ammoniaque conserve beaucoup moins de détails dans les parties les plus transparentes que s'il a été soumis à l'action des autres affaiblisseurs.

En raison de cette anomalie, nous avons recherché si des clichés développés avec d'autres révélateurs se comporteraient vis-à-vis des affaiblisseurs, et plus particulièrement du persulfate d'ammoniaque, comme ceux développés avec le paramidophénol; nous avons dans ce but expérimenté, indépendamment du diamidophénol et du paramidophénol, les révélateurs suivants :

Diamidorésorcine, hydramine, hydroquinone, acide pyrogallique, acétone, oxalate ferreux.

Tous les clichés développés avec ces révélateurs ont été impressionnés comme nous l'avons indiqué plus haut, à propos de l'action comparative des divers affaiblisseurs.

Les bandes de clichés correspondant à chaque mode de développement ont été affaiblies en ramenant à la même intensité la portion la plus opaque des bandes. Les résultats de ces expériences sont joints à la présente Note et montrent que le développateur au paramidophénol paraît être le seul présentant vis-à-vis de l'emploi du persulfate d'ammoniaque la curieuse anomalie que nous signalons plus haut; tous les autres révélateurs que nous avons expérimentés se comportent à cet égard comme le diamidophénol.

Toutefois on peut constater que c'est dans le cas de phototypes développés avec le dernier révélateur que l'on peut retirer les plus grands avantages de l'emploi du persulfate d'ammoniaque lorsqu'il s'agit d'affaiblir des phototypes manquant de pose et trop développés.

Pour expliquer l'exception que présente le cas du paramidophénol on pourrait supposer que cette substance insolubilisait la gélatine dans les parties les plus opaques et que cette insolubilisation était proportionnelle à l'épaisseur de la couche d'argent réduit par le développateur : phénomène déjà signalé pour les clichés développés à l'acide pyrogallique. Nous avons bien reconnu en effet que le paramidophénol produit, dans les portions les plus opaques, une insolubilisation de la couche, inférieure il est vrai à celle que fournit l'acide pyrogallique; mais comme, avec le

Digitized by Google

dernier, le persulfate d'ammoniaque exerce son effet normal, on ne peut pas attribuer à cette propriété (insolubilisation de la couche) la cause de l'anomalie que présentent les clichés développés au paramidophénol.

Nous nous proposons d'approfondir cette question.

77.131.5

NOUVEAUX MODÈLES DE JUMELLES STÉRÉOSCOPIQUES MINIMA;

PAR M. H. MACKENSTEIN.

(Présentation faite à la séance du 5 juillet 1901.)

Les deux modèles que nous présentons aujourd'hui ne répondent pas comme dimension à un besoin nouveau, le format 45×107 que nous avons adopté étant devenu d'usage courant.

Mais, en raison même des nécessités multiples de la Photographie, il nous a paru que ces appareils devaient être dotés de tous les perfectionnements désirables que l'on trouve dans nos appareils de formats plus grands.

En leur donnant le nom de *Jumelles Minima*, nous n'avons par conséquent entendu établir entre elles autre chose que leur dimension réduite au *minimum*, c'est-à-dire la plus restreinte, eu égard à leur destination.

Si nous avons supprimé ici la forme panoramique de nos autres appareils, c'est parce qu'elle devenait superflue pour un aussi faible développement de la surface impressionnée et qu'elle pouvait créer de très grandes difficultés de construction, tout en nuisant à la solidité et au bon fonctionnement des appareils.

Nous n'avons pas adopté la fabrication entièrement métallique, qui présente à nos yeux divers inconvénients, et nous avons préféré la construction que nous pratiquons depuis longtemps, en bois extra secs, ne pouvant subir la moindre déformation, ces bois étant soigneusement recouverts en maroquin chagriné.

Nos Jumelles Minima comportent, pour les deux modèles, les parties essentielles suivantes :

Digitized by Google

1° Une chambre noire à cloison fixe, gainée extérieurement et garnie à l'intérieur de velours fin empêchant toute diffusion ou réfraction de lumière nuisible.

2° Un magasin à tiroir amovible, également gainé, contenant douze porte-plaques extra-légers, garanti contre toute infiltration de la lumière par un double rideau.

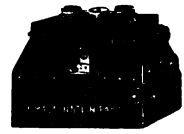
3° Un obturateur à secteur, placé au centre des lentilles et pourvu d'un régulateur de vitesses permettant de varier la rapidité d'occlusion depuis une seconde jusqu'à $\frac{1}{100}$.

4° Un viseur clair à lentille rectangulaire et point de mire donnant exactement l'amplitude de l'image photographiée.

Pour la partie optique, le premier modèle est muni d'une paire d'objectifs anastigmatiques de combinaison nouvelle, portant la marque Carl Zeiss.

Nous y avons ajouté, malgré les difficultés que présentait cette adaptation, des *diaphragmes tournants* et assuré en outre la *mise au point exacte à toute distance* au moyen d'une crémaillère. Par suite, nous supprimons l'emploi assez onéreux des bonnettes d'approche qui déplacent le foyer de l'objectif au détriment de la netteté rigoureuse et de la profondeur des divers plans du sujet.

Ce premier modèle réunit donc à lui seul tous les perfectionnements des appareils les plus complets, sans être cepen-



dant plus volumineux que ne le comporte son format réduit, ni plus lourd que les appareils similaires, son poids n'atteignant pas 800^{gr}, y compris les douze porte-plaques contenus dans le magasin.

Néanmoins, et pour répondre à un désir qui nous avait été manifesté, nous avons cru devoir, en même temps, établir un second modèle, un peu moins complet. Dans ce dernier modèle, nous avons seulement supprimé la crémaillère de mise au point, ainsi que les diaphragmes tournants, et remplacé les objectifs par d'autres moins coûteux. Le second modèle ainsi établi ne pèse que 650^{gr}.

Digitized by Google

77.0234:154

LE RÉVÉLATEUR « IMOGÈNE-SULFITÉ » DE L'ANILIN FABRIK, DE BERLIN;

PAR M. J. MAYER.

(Présentation faite à la séance du 2 août 1901.)

En remettant à la Société quelques échantillons de l'Imogène-sulfité, j'ai l'honneur de lui donner communication d'une Note de M. le professeur Namias sur l'emploi et les propriétés de ce produit.

Cette préparation nouvelle de l'*Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation* de Berlin est destinée à simplifier l'obtention des bains de développement. Car le sulfite entre déjà dans la préparation, et il suffit d'y ajouter un peu de carbonate de soude pour obtenir un excellent développateur.

Pour la préparation du bain, on dissout l'Imogène-sulfité en poudre dans l'eau, de préférence distillée : une partie de poudre dans douze parties d'eau. Cette solution se conserve bien longtemps (même dans les bouteilles pas pleines).

D'un autre côté, on aura préparé une solution de carbonate de soude cristallisé (soude du commerce) dans l'eau distillée jusqu'à saturation. On a ainsi tout simplement deux solutions qu'il suffit de mêler pour avoir le bain prêt à l'usage.

Si l'on a affaire avec des plaques qui ont reçu une exposition normale, on prendra 40^{cc} de solution d'Imogène-sulfité et 20^{cc} de solution de soude; pour des plaques trop exposées on doit ajouter un peu de solution de bromure de potassium à 10 pour 100.

Le développement de l'image se produit rapidement et en général en trois à quatre minutes il est bien complet. Ce révélateur n'a pas de tendance à voiler les plaques. L'image qu'on obtient n'a pas l'opacité que donne l'hydroquinone, mais elle est suffisante pour permettre un bon tirage sur papier plus rapidement qu'avec les négatifs obtenus par l'hydroquinone.

Les caractères de l'image fournie par l'Imogène-sulfité sont tout à fait semblables à ceux très appréciables que fournit l'Iconogène. Mais on a une commodité d'emploi bien plus grande.

Digitized by Google

77.153 (Papier Vitesse).

PAPIER VITESSE
DE LA SOCIÉTÉ DES PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES M.Y;

PAR M. MARANDY.

(Présentation faite à la séance du 2 août 1901.)

Le papier Vitesse que j'ai l'honneur de présenter à la Société est un papier au chlorure d'argent, par développement. Il peut s'impressionner à la lumière diffuse, au magnésium, au gaz, etc. Il présente une grande élasticité de pose. C'est ainsi que l'on peut exposer une épreuve de une seconde à une minute, sans crainte de surexposition, à la seule condition de commencer le développement dans un révélateur dilué et d'autant plus bromuré que la pose a été plus longue.

Tous les révélateurs lui conviennent. Une pose courte et un révélateur énergique donneront des tons noirs. Une pose plus longue et un révélateur très étendu et plus bromuré donneront des tons chauds, tirant d'autant plus sur le rouge que la pose aura été plus prolongée et le révélateur plus étendu d'eau et plus additionné de bromure.

Le fixage se fait dans un bain d'hyposulfite à 15 pour 100. Si l'on additionne le fixage de 3 à 4 pour 100 d'alun de potasse, il se produira une espèce de virage qui améliore la teinte des épreuves.

On peut encore modifier la teinte définitive en passant les épreuves, après le fixage, dans un bain de virage-fixage tel que ceux employés pour le papier citrate; on obtiendra alors des épreuves imitant à s'y méprendre le papier citrate.

Je me permettrai, Messieurs, de vous rappeler qu'il vous a été présenté ces temps derniers plusieurs papiers analogues sur lesquels on a beaucoup écrit dans les ouvrages et journaux photographiques, notamment le papier Pan. Tout ce qui a été dit sur ces papiers peut s'appliquer au papier Vitesse, mais je tiens à constater que :

1° Le papier Vitesse, que j'ai créé, a été mis en vente en mars 1898;

2° Que l'indication de ces divers traitements des papiers au chlorure d'argent était donnée depuis la même date dans

Digitized by Google

les instructions accompagnant les pochettes de papier Vitesse.

J'ai l'honneur de mettre sous vos yeux un tableau contenant trente épreuves et je vous ferai remarquer que ces trente épreuves sont toutes de teintes différentes, variant du noir bleu au rouge, en passant par toutes les teintes intermédiaires.

77.452

PELLICULES POSITIVES ET NÉGATIVES DE LA SOCIÉTÉ DES PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES M. Y.

PAR M. A. MARANDY.

(Présentation faite à la séance du 2 août 1901.)

Les pellicules que j'ai l'honneur de vous présenter diffèrent entièrement de tout ce qui s'est fait jusqu'à ce jour. Leur fabrication repose sur le principe suivant que nous avons breveté en mai dernier: La gélatine étendue sur un papier recouvert d'un vernis à base de résine y adhère imparfaitement et s'en détache facilement. Par contre, si la gélatine est additionnée d'une substance capable de lui donner une certaine plasticité, gomme, sucre, miel ou glycérine, l'adhérence est parfaite et il faut que ces substances ajoutées soient éliminées pour pouvoir séparer la gélatine de son support.

Le produit auquel nous avons donné la préférence est la glycérine. Dans l'espèce, voici comment nous opérons: nous commençons à recouvrir le papier qui doit servir de support provisoire, d'une couche de gomme Damar dissoute dans la benzine. Nous étendons ensuite la gélatine additionnée d'un peu d'alun de potasse et de glycérine. Quand cette première couche est sèche, nous étendons dessus la couche sensible, au bromure d'argent pour les pellicules négatives, au chlorure d'argent pour les positives. Pour ces dernières, une légère addition d'amidon ou de fécule dans la couche de gélatine donne à la pellicule l'aspect mat d'un verre dépoli.

Comme nous venons de le dire, il y a adhérence parfaite entre le papier support et la pellicule, et cette adhérence ne fait qu'augmenter quand la pellicule passe dans les divers bains. Par contre, lorsque les diverses opérations de

Digitized by Google

Phototype F. Audra — Héliog. Dujardin

ETUDE

Digitized by Google

Digitized by Google

développement, fixage, lavage sont terminées, la glycérine a été emportée par les divers bains, et après dessiccation la pellicule se détache spontanément de son support en papier.

Dans la pratique, toutefois, il convient de passer la pellicule, avant de la mettre à sécher, dans un bain contenant de la glycérine à 6 ou 8 pour 100 pendant quelques minutes pour que, après dessiccation, la gélatine reste plane. Il est encore mieux de remplacer ce bain de glycérine par un aqua-vernis à base de gomme-laque et borax, additionné de glycérine. Ce vernis donne à la pellicule une certaine rigidité. La dessiccation en est rendue plus rapide, et la pellicule moins sensible aux variations d'humidité de l'atmosphère.

Les pellicules que j'ai l'honneur de vous présenter ne contiennent donc ni collodion, ni celluloïd, ni aucun produit nitré pouvant altérer l'émulsion sensible. Elles ne présentent non plus aucun danger d'inflammabilité. D'autre part vous pouvez voir, Messieurs, par les échantillons que j'ai l'honneur de vous soumettre, qu'elles ont une souplesse remarquable et qu'il est presque impossible de les rayer ou de les casser, même en les froissant énergiquement.

Dans les divers bains elles se comportent absolument comme du papier sans aucun roulement. La bande de douze épreuves 13 × 18 que j'ai l'honneur de déployer devant vous vous montre que le séchage s'accomplit également sans roulement. Vous pouvez vous rendre compte aussi que le détachement de la pellicule du papier qui lui sert de support s'opère spontanément, quand la pellicule est sèche.

La fabrication de ce genre de pellicules se pratique comme celle des papiers sensibles. On peut donc produire des bandes de longueurs illimitées, ce qui aura son avantage pour les cinématographes. Quant au prix de revient, il vous est facile de vous rendre compte qu'il est de beaucoup inférieur non seulement à celui des pellicules en celluloïd, mais aussi à celui des plaques négatives ordinaires.

Enfin je vous ferai remarquer que ces pellicules ne seront pas sujettes au phénomène du halo, mais que, par contre, en raison de la réverbération de la lumière qui se produira sur le papier servant de support, l'impression sera plus vive et par suite la sensibilité de l'émulsion paraîtra plus grande.

Digitized by Google

77.135.4

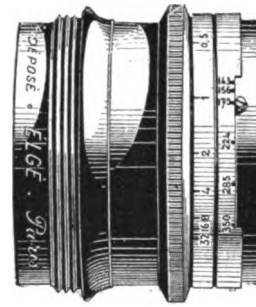
DIAPHRAGMOMÈTRE UNIVERSEL;

PAR M. L. GAUMONT.

(Présentation faite à la séance du 5 juillet 1901.)

Sous ce nom de *Diaphragmomètre universel*, nous venons de créer un dispositif spécial susceptible de s'adapter à toutes les trousses d'objectifs. Grâce à lui, on connaît immédiatement l'*ouverture relative utile* à laquelle travaille la combinaison de lentilles employée, quelle que soit d'ailleurs la distance focale principale de cette combinaison.

A côté de l'anneau molleté qui commande d'ordinaire le diaphragme Iris et qui présente le trait de repère destiné à indiquer les diverses valeurs de l'ouverture, nous plaçons



une large bague mobile portant, du côté du repère de cet anneau contre lequel il est placé, les indications des ouvertures relatives $f/10$, $f/14$, $f/20$ ou bien encore les nombres 1, 2, 4, etc., correspondant à ces ouvertures d'après les décisions du Congrès de 1889.

Cette bague peut se tourner à la main et se fixer dans différentes positions parfaitement déterminées et correspondant aux diverses distances focales des objectifs se montant sur un même corps. Ces positions, gravées sur la bague, se déduisent de l'ouverture du diaphragme à une ouverture relative quelconque, soit $f/14$ par exemple, pour chacune des distances focales des objectifs. Cette ouverture relative étant, bien entendu, choisie toujours la même pour chacune des distances focales.

Digitized by Google

Il suffit donc, pour mettre les indications des ouvertures relatives indiquées sur la bague mobile en rapport avec la distance focale de l'objectif employé, de tourner au préalable cette bague mobile pour l'amener dans la position correspondant à cette distance focale, position gravée sur cette bague, pour ce foyer, comme pour tous ceux des objectifs destinés à être employés sur cette monture.

Comme le diaphragme possède une ouverture supérieure à celle que peut supporter au maximum un objectif, il est clair que l'on ne doit jamais chercher à dépasser ce maximum. L'ouverture maxima d'un objectif peut être connue, de plus il est facile de la repérer sur la bague mobile au moyen d'un signe quelconque, afin de la rappeler au cas où l'amateur ne s'en souviendrait plus ou bien même ne la connaîtrait pas. Dans tous les cas, le diamètre apparent du diaphragme ne doit jamais excéder le diamètre de la lentille.

L'adaptation de ce dispositif à toutes les trousses d'objectifs supprime l'emploi de tables compliquées et en somme peu courantes dans le commerce. En outre, ce système peut s'étendre à un nombre quelconque d'objectifs de distances focales différentes se montant sur même corps, et rend par conséquent universelle la notation des diaphragmes d'après le système *F/N*.

VARIÉTÉS.

CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES DE 1902.

77 (063)

Le XLe Congrès des Sociétés savantes en 1902 s'ouvrira à la Sorbonne le 1er avril; le programme de la sous-section de Photographie comprend les huit questions suivantes :

. . . . . .

13° Photographie des parties invisibles du spectre. Photographie dans l'obscurité.

14° De l'action des différents rayons du spectre sur les

Digitized by Google

plaques photographiques sensibles. Photographie orthochromatique. Plaques jouissant de sensibilité comparable à celle de l'œil.

15° Recherches relatives à l'optique photographique et aux obturateurs.

16° Recherches sur la préparation d'une surface photographique ayant la finesse de grain des préparations anciennes (collodion ou albumine) et les qualités d'emploi des préparations actuelles au gélatinobromure d'argent.

17° Étude des réactions chimiques et physiques concernant l'impression, le développement, le virage ou le fixage des épreuves négatives et positives. Influence de la température sur la sensibilité des plaques photographiques; leur conservation et le développement de l'image.

18° Études astronomiques, météorologiques et radiographiques par la photographie.

19° Recherches sur les méthodes microphotographiques: applications, notamment aux études minéralogiques, histologiques et médicales.

20° Perfectionnements à apporter aux méthodes stéréoscopiques.

Les Mémoires doivent parvenir avant le 10 janvier prochain au 5e bureau de la Direction de l'Enseignement supérieur au Ministère de l'Instruction publique.

77.135:337

LES OBJECTIFS FRANÇAIS EN ALLEMAGNE.

Nous apprenons que, d'après le nouveau tarif de douanes proposé par le Gouvernement allemand, les droits d'entrée pour les objectifs photographiques seront de 80 marks les 100kg, tandis qu'ils ne sont aujourd'hui que de 30 marks. Nous ne pouvons que féliciter les opticiens français d'avoir rendu nécessaire la *protection* contre l'entrée de leurs instruments en Allemagne, mais nous espérons encore, tant que ce tarif ne sera pas devenu définitif, que nos voisins n'auront pas recours à cet expédient.

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77 045 048

FRÉD. BOISSONNAS. — *Essai de Photographie binoculaire.* Paris, Lemercier; Ch. Mendel, éditeur.

Voici un petit opuscule de 50 pages des plus intéressants : M. Fréd. Boissonnas, de Genève, apporte une sérieuse contribution à la question déjà posée de la *Photographie binoculaire*. Elle se résume dans la construction d'un objectif présentant une combinaison analogue à celles des deux yeux humains, qui se conjuguent pour ne voir qu'une image plus parfaite, plus moelleuse que celle qui serait perçue par un œil unique. La Science met au service de la Photographie des ressources qui se multiplient chaque jour; ne désespérons pas de la voir donner deux yeux à nos objectifs.

ED. G.

77 (045) (048)

FRÉD. DILLAYE. — *Les Nouveautés photographiques,* 1901. Paris, Montgredien et Cie.

C'est toujours une chose utile de se tenir au courant des découvertes qui enrichissent sans cesse le patrimoine de la Photographie : on demeure stupéfait des progrès accomplis d'une année sur l'autre. M. Fréd. Dillaye nous permet de faire cette constatation par la publication de ses *Nouveautés photographiques* pour 1901, neuvième Volume de la série. Ce Volume de 150 pages est d'une impression claire, d'un style net et d'une recherche facile. ED. G.

77 (058) (048)

ALBERT REYNER. — *L'Année photographique.* Paris, Ch. Mendel.

Dans le même ordre d'idées, M. Albert Reyner publie un important Ouvrage de près de 300 pages, où sont signalés, analysés et commentés les principaux faits qui, en matière photographique, se sont accomplis pendant l'année qui vient

Digitized by Google

de s'écouler. Les applications diverses de cet art toujours en marche, les procédés nouveaux, les perfectionnements apportés à la construction des instruments et tant d'autres renseignements précieux font l'objet d'une consciencieuse étude dans ce Volume qui contient, en outre, de nombreuses illustrations.

Ed. G.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

770251

Photo-Gazette, 25 juillet 1901. — *Altérations microbiennes des plaques photographiques*, par *Myself*. — Dernièrement, à la Société nationale de médecine de Lyon, M. R. Horand a fait une Communication très intéressante sur le sujet spécial, et intéressant pour nous, des altérations microbiennes des plaques sensibles.

M. R. Horand a été souvent intrigué par des vésicules, des soufflures, déterminant des taches sur ses clichés à certaines époques de l'année, malgré tous ses soins à se mettre à l'abri des poussières, des fautes techniques et de la présence de l'hyposulfite de soude dans la gélatine. *Plus les lavages étaient multipliés, plus ces altérations étaient accusées :* donc c'était l'eau employée qui donnait naissance à ces taches.

Ayant lavé dans la même journée des négatifs avec de l'eau de source à la campagne et avec de l'eau du Rhône, à Lyon, il ne constate des altérations que sur les plaques lavées à la ville. De là à admettre qu'il s'agissait d'altération microbienne, il n'y avait qu'un pas : la cause de l'inconvénient en question fut immédiatement découverte dans la pullulation d'un *bacille spécial*.

Avec l'eau du Rhône, à la fin de la quatrième heure de lavage, des boursouflures se présentent sur le cliché, et ces boursouflures sont assez semblables à celle que donne une goutte d'eau sur une plaque sèche. Vers la douzième heure la tache s'éclaircit, le centre disparaît, les molécules de l'émulsion se raréfient, s'espacent, formant une tache transparente au milieu d'une tache plus sombre; la gélatine fond et disparaît pour laisser un creux qui, lorsque le négatif est sec, se traduit au centre par un espace clair et un amas jaunâtre où l'on voit au microscope les restes de la colonie microbienne.

Ces colonies peuvent atteindre près d'un centimètre de diamètre. La plaque entière est rapidement ravagée, pleine de trous, et la gélatine se liquéfie.

On est donc bien en présence d'un bacille dont voici les propriétés :

A la vingtième heure on a des cultures pures, et les choses se passent absolument de même, qu'il s'agisse de gélatine en feuilles ou de clichés photographiques.

A 15°, la décomposition de la pellicule gélatineuse s'effectue très lentement;

En tube, le canal central fait par piqûre se recouvre intérieure-

Digitized by Google

ment d'un voile laiteux; le troisième jour la liquéfaction est achevée.

Sur gélose, on obtient une membrane ridée par places; ces membranes sont transparentes, et après liquéfaction tombent au fond du tube.

La *culture sur pomme de terre* est active, elle donne une mousse grisâtre et poussiéreuse.

Le *bouillon* perd de sa limpidité dans les douze heures.

La nature de ce bacille n'est pas définie; c'est aux savants spécialistes qu'incombe la tâche de le cataloguer, car il n'a rien à voir avec ceux connus qui « mangent » la gélatine de nos clichés avec autant de gourmandise que s'ils tombaient sur de la gelée de framboises.

Nous savons que le *bacille subtilis* résiste fort bien à la chaleur, à la sécheresse, qu'il n'est pas incommodé par le bromure d'argent; *on le rencontre souvent dans les plaques de qualité inférieure* et sa présence est signalée, avant la révélation de l'image, par des taches blanchâtres et des petits trous qui piquent dans toute son épaisseur l'émulsion sensible.

Dans tous les cas, les conclusions qui s'imposent sont celles-ci : à certaines époques de l'année, l'eau du Rhône (très certainement d'autres fleuves et rivières) contient une espèce bacillaire spéciale; que des plaques photographiques de marque inférieure portent de nombreux bacilles; qu'en photographie, il est indispensable d'utiliser des substances pures stérilisées; qu'il ne faut pas prolonger les lavages des clichés outre mesure; et qu'il faut employer autant que possible de l'eau dans laquelle on aurait mis un antiseptique, tel que l'acide phénique, l'alun, l'eau de javelle en petite quantité ou de l'eau bouillie.

On a bien essayé de stériliser les plaques sensibles en les soumettant à une température de 100° dans une étuve — la gélatine ne fond que si elle est humide, — mais cette stérilisation diminue la sensibilité de l'émulsion.

Personnellement, nous avons souvent observé ici à Paris le cas signalé par M. Horand, et il s'est toujours présenté surtout avec une marque de fabrique que nous ne désignerons pas, parce que le phénomène ne se produisait que quand il y avait excès de lavage — après fixage des plaques — et que l'immersion dans l'eau courante, dite pure, dépassait cinq ou six heures.

Donc, autant que possible, ayons de l'eau stérilisée et, dans tous les cas, ne lavons qu'une heure nos clichés : ce laps de temps suffit.

E. C.

NOTRE ILLUSTRATION.

Nous devons à M. E. Audra le cliché de l'illustration qui accompagne ce numéro et qui est intitulée : *Étude.* La planche en héliogravure et le tirage ont été exécutés par M. P. Dujardin.

Digitized by Google

77.608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Merle. — N° 307956, 8 février 1901. — Appareil photographique automatique et à main pour l'obtention et la projection des clichés cinématographiques et autres.

Société Prieur et *Dubois.* — N° 308035, 11 février 1901. — Procédé et châssis perfectionnés pour l'obtention, dans les chambres à magasin, de clichés pour la photographie indirecte dite *des trois couleurs.*

Bay. — N° 308053, 12 février 1901. — Appareil optique pour l'observation des photographies et autres images, dit *Magnoscope.*

Gerlach. — N° 308174, 16 février 1901. — Appareil à copier ou à reproduire.

Binkowski. — N° 308208, 18 février 1901. — Projecteur de lumière artificielle pour la Photographie, à allumage électrique.

Blanc. — N° 308306, 21 février 1901. — Appareil destiné au développement et au fixage des clichés photographiques, dénommé *cuvette poly-plaques.*

CERTIFICATS D'ADDITION.

Jacquet. — N° 268063, 11 décembre 1900. — Addition au brevet pris le 22 janvier 1897 pour perfectionnements apportés à la construction d'un magasin pour l'escamotage des plaques photographiques.

Dupeyron. — N° 304756, 24 janvier 1901. — Addition au brevet pris le 28 décembre 1898 pour « Nouveau pied photographique à branches extensibles sans ressorts. »

Sandrin. — N° 292150, 12 février 1901. — Addition au brevet pris le 30 août 1899 pour « Système d'appareil photographique perfectionné ».

Rancoule et *Lantuéjoul.* — N° 305480, 18 février 1901. — Addition au brevet pris le 17 novembre 1900 pour « Appareil automatique pour le tirage de photocopies multiples dit *Minerve phototirage* ».

Lumière (*Auguste*) et *Lumière* (*Louis*). — N° 306772, 9 février 1901. — Addition au brevet pris le 29 décembre 1900 pour « Appareil photographique panoramique réversible ».

(1) Cette liste nous est communiquée par M. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

77 (067) (Paris, Société française de Photographie.)

REMISE A M. A. DAVANNE

DE

L'OBJET D'ART QUI LUI A ÉTÉ OFFERT PAR SOUSCRIPTION

(MERCREDI 24 JUILLET 1901) (1).

Le Comité d'initiative qui s'était formé au mois de mai dernier, dans le but d'offrir, par souscription ouverte entre les membres de la Société française de Photographie, une œuvre d'art à M. *Davanne* en reconnaissance des services rendus par lui à la Société, avait invité les souscripteurs à se trouver le mercredi 24 juillet 1901, à $4^h 30^m$, au siège social pour assister à la remise à M. Davanne de l'objet d'art acheté avec le produit de la souscription; ceux d'entre eux qui n'étaient pas libres lesdits jour et heure avaient pu venir le voir les lundi 22 et mardi 23, jours pendant lesquels il avait été exposé dans la grande salle de la Société. L'assistance était nombreuse et sympathique : à $4^h 30^m$, M. Davanne s'est assis en face de l'objet d'art, ayant à sa droite M. Janssen, Président de la Société française de Photographie, et à sa gauche M. le général Sebert, Président du Conseil d'administration; derrière eux se sont placés les membres du Conseil d'administration; et à gauche les membres de la Société, parmi lesquels M. M. Bucquet, Président du Photo-Club; à droite sur l'estrade les membres du Comité d'initiative :

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

M. S. Pector, Président; M. Monpillard, Vice-Président: M. Mouton, Secrétaire; M. E. Audra, Trésorier; MM. Gaumont, Ernest Huillard, Lacour, Mathieu-Deroche, de Saint-Senoch, Vallot (E.), membres. [MM. Berthaud (M.), P. Dujardin et Rouchonnat avaient été, à leur grand regret, empêchés de se réunir à leurs collègues du Comité d'initiative.]

L'objet d'art offert à M. Davanne est l'œuvre du sculpteur Coutan et sort des ateliers de la maison Thiébaut; il représente la *Paix armée* et repose sur une gaine en marbre ornée de bronze; il avait été entouré pour la circonstance de deux massifs de plantes vertes.

La plaque-dédicace est ainsi conçue :

A M. A. Davanne.
Président honoraire du Conseil
et Membre fondateur de la Société française de Photographie.
1854-1901
SES COLLÈGUES RECONNAISSANTS.

Le tout forme un ensemble dont nos lecteurs qui ne l'ont pas vu peuvent se faire une idée par la belle reproduction qu'en a faite gracieusement M. P. Dujardin d'après un cliché de MM. Vallot frères, qui en ont également tiré une épreuve en couleurs par le procédé trichrome pour le stéréoscope.

M. S. Pector, Président du Comité d'initiative, a ouvert la séance en donnant connaissance des lettres d'excuses de MM. Berthaud, Bordet, Jacquin et Londe, qui expriment en termes extrêmement flatteurs pour M. Davanne leurs regrets de ne pouvoir assister à cette réunion, puis il a prononcé l'allocution suivante :

« Mon cher Président,

» Au lendemain du jour où vous avez, à notre grand regret, absolument décliné l'honneur de continuer à diriger les travaux du Conseil d'administration de la Société française de Photographie, et où sur la proposition de ce Conseil l'Assemblée générale vous a nommé Président honoraire, un Comité s'est formé pour vous offrir un témoignage de reconnaissance des membres de la Société.

» Appelé par ce Comité à la présidence de ses séances,

Digitized by Google

j'aurais pu me réserver le plaisir de porter aujourd'hui la parole en son nom, mais j'ai pensé que c'était au promoteur de l'idée que je devais en laisser l'honneur.

» C'est pourquoi je me borne à vous remettre la liste de nos souscripteurs, et je donne la parole au Vice-Président du Comité d'initiative, M. Monpillard, qui a eu le premier la pensée de vous montrer que si vous avez rendu des services signalés à la Société française, vous n'avez pas obligé des ingrats.

» Vous connaissez, mon cher Président, les sentiments de vive sympathie et de respect que j'ai toujours professés à l'égard de votre personne; il m'est particulièrement agréable de vous en renouveler l'expression sincère en ce jour de fête confraternelle.

» Messieurs,

» Je ne veux pas renoncer à la parole avant d'avoir remercié, au nom du Comité d'initiative, le Conseil d'administration de la Société française du bienveillant concours qu'il nous a donné pour l'accomplissement de l'œuvre que nous avions entreprise, et sans dire à nos chers collègues du Conseil, combien nous leur sommes reconnaissants de leur sympathique appui. »

M. Monpillard, Vice-Président du Comité d'initiative, s'est alors exprimé en ces termes :

« Mon cher Président,

» Permettez-moi de remercier tout d'abord les membres du Comité à qui revient l'initiative d'avoir organisé cette manifestation, du grand honneur qu'ils m'ont fait en me déléguant pour vous remettre ce souvenir au nom de tous ceux qui savent apprécier vos rares mérites.

» C'est une agréable mission dont j'apprécie tout le prix, mais dont je me trouve cependant bien indigne.

» Une voix plus autorisée que la mienne saura tout à l'heure, bien mieux que je ne vais cependant essayer de le faire, rappeler les services constants que, depuis près d'un demi-siècle, vous n'avez cessé de rendre à la Société fran-

Digitized by Google

çaise de Photographie et à la cause de la Photographie tout entière, au développement desquelles vous avez consacré tous vos soins et tous vos instants.

» Cette existence active et laborieuse est un des plus beaux exemples de désintéressement que l'on puisse citer; votre caractère, fait de bienveillance, de loyauté et de droiture, s'impose à la sympathie et au respect de tous ceux qui vous approchent.

» Quinze années s'étaient écoulées depuis la séance mémorable de l'Académie des Sciences, au cours de laquelle Arago, en divulguant les procédés dont Daguerre était l'inventeur, fit entrevoir en quelques paroles prophétiques le champ d'études immense alors ouvert au savant, et révéla à l'artiste la naissance d'un art nouveau.

» Dans la fièvre du premier enthousiasme, les recherches succédèrent aux recherches; chacun, dans l'obscurité du laboratoire, élaborait les formules, les procédés les plus étranges conduisant fréquemment à des insuccès, quelquefois à des réussites; celles-ci dues à un heureux concours de circonstances qu'il n'était souvent plus possible de réunir, faute de données précises et d'expériences logiquement conduites.

» C'était en un mot le triomphe de l'empirisme.

» Alors quelques hommes ardents, jeunes pour la plupart, des physiciens, des chimistes, résolurent de s'unir en vue de dégager de ce chaos des méthodes scientifiquement étudiées et dont l'application raisonnée était susceptible de conduire à des résultats certains et constants.

» Ils fondèrent dans ce but la Société française de Photographie.

» Vous étiez, mon cher Président, un de ces jeunes pionniers de la science photographique qu'aucune recherche, aucune étude, quelque aride fût-elle, ne devait effrayer, et la place que vous prenez tout d'abord dans notre Société montre que vous n'étiez pas l'un des moins ardents.

» Dès les premières séances, en effet, vous vous imposez à l'attention des Becquerel, des Foucault, des Regnault, par des Communications de première importance, par des recherches décelant en vous un esprit méthodique, un sens critique développé et un souci de la vérité tout à fait remarquables; vous vous révélez à la fois comme un chimiste habile et un expérimentateur de premier ordre.

Digitized by Google

» Rappellerai-je votre premier travail sur les différents bains d'argent alors employés en Photographie pour la sensibilisation des papiers destinés au tirage des épreuves positives; et surtout cette étude si consciencieuse à la suite de laquelle vous démontrez au praticien, par une série d'analyses et de nombreuses expériences admirablement conduites, combien il y avait intérêt pour lui à recueillir l'argent de ses résidus, 95 pour 100 du précieux métal se trouvant éliminés dans le cours des opérations de fixage, de lavages, etc., et pouvant être récupérés en ayant recours à une méthode fort simple que vous décrivez dans tous ses détails?

» A cette époque, l'obtention des épreuves positives sur papier était alors sujette à de nombreux insuccès, résultant d'accidents les plus divers en apparence inexplicables; la durée de conservation de ces mêmes épreuves était souvent éphémère, par suite d'altérations spontanées dont on ne pouvait concevoir les causes.

» En collaboration avec M. Aimé Girard, vous commencez à entreprendre une étude complète et systématique des phénomènes présidant à la formation et à la constitution des images photographiques positives, travail auquel vous vous adonnez pendant une période de dix années consécutives, et dont la nature, l'importance, ainsi que les conséquences qui en résultèrent au point de vue de la fabrication, de la préparation et de l'emploi des papiers servant à obtenir ces images, suffiraient à elles seules pour consacrer votre réputation scientifique et industrielle.

» Bien qu'en 1859 cette étude fût encore loin d'être terminée, les résultats acquis présentaient déjà un intérêt tellement capital que vous étiez, ainsi que votre collaborateur, jugés dignes d'être récompensés par une médaille dont la valeur fut prélevée sur le prix fondé par M. le duc de Luynes. Les termes du rapport concluant en votre faveur dépeignent d'une façon si parfaite, non seulement la nature et l'esprit de ce travail, mais le caractère de tous ceux que vous avez entrepris par la suite, soit seul, soit en collaboration, que je ne puis résister au désir d'en citer le passage suivant :

« Vous avez eu la preuve de la passion de certitude qui les animait dans le laboratoire.

» Jamais ils n'y ont fait un pas en avant sans vérifier si leur

Digitized by Google

marche antérieure était la bonne; venus à vous, jamais d'affirmation en théorie qui n'eût été confirmée par la pratique.

» Ne reculant devant aucune fatigue, ayant multiplié les essais, contrôlé les épreuves par contre-épreuves, et ayant poussé jusqu'à la minutie des expériences comparatives en apparence oiseuses. »

» Mais vous ne vous contentez pas d'être homme de laboratoire dans l'étroite acception du mot; vous appuyant sur l'étude et l'observation des phénomènes photographiques, dès 1856 vous émettez dans toute sa netteté la théorie du développement physique dont vous démontrez ensuite le bien fondé et l'exactitude par des expériences répétées et des analyses précises.

» Trois ans plus tard, les expériences de Young sur le développement en pleine lumière d'une épreuve négative préalablement insolée, puis fixée, devait venir donner une éclatante confirmation à cette théorie que vous aviez su établir sur des bases si solides.

» S'il me fallait tout à la fois rappeler vos travaux, les commenter, et en faire ressortir les conséquences au point de vue des applications, j'userais et j'abuserais certainement de l'attention de nos collègues; malgré tout le regret que j'en éprouve, je me vois donc obligé de me contenter de citer brièvement les principaux d'entre eux.

» Le procédé Taupenot, qui rendit si pratique l'emploi de la Photographie en voyage, fut de votre part l'objet d'une étude complète.

» Votre Mémoire sur les causes de certaines altérations spontanées des épreuves positives, résultant de la présence, sur le bristol, de fines poussières métalliques, est un petit chef-d'œuvre d'observation que je signale à l'attention de nos collègues.

» Rappellerai-je encore votre grand travail général sur les applications de l'eau iodée en Photographie, et celui relatif aux développements alcalins, vos nombreuses et si intéressantes expériences sur l'émulsion Chardon, sa préparation, son emploi, sa conservation, ces dernières en collaboration avec M. Audra; votre remarquable travail sur les causes des « auréoles » photographiques à la suite duquel, de concert avec M. Martin, vous recommandez l'emploi de divers antihalos dont les formules sont encore utilisées aujourd'hui?

Digitized by Google

» Bien des amateurs sans doute ignorent que dès 1855 vous avez eu l'idée de faire construire la première chambre noire à soufflet tournant; enfin, votre viseur focimétrique est trop connu de tous pour que j'insiste sur sa valeur.

» Bien souvent, par de sages conseils dictés par une expérience consommée des manipulations chimiques, vous avez su mettre en garde les opérateurs imprudents ou novices contre les accidents pouvant survenir dans le cours de leurs travaux, ou résulter de l'emploi de procédés que vous signalez comme dangereux, après les avoir vous-même expérimentés.

» C'est ainsi que dans un Mémoire remarquable qui vous valut les témoignages spontanés de vive reconnaissance de la part de tous vos collègues, vous avez indiqué avec une précision admirable les conditions dans lesquelles peuvent prendre naissance certains composés fulminants d'or et d'argent, l'iodure d'azote, etc.

» La minutie que vous apportez dans toutes vos études, dans la rédaction de vos Mémoires est toujours poussée jusque dans ses dernières limites; en citerai-je un exemple?

» A la suite de ce travail, que je signalais tout à l'heure, sur les applications générales de l'eau iodée en Photographie, n'allez-vous pas jusqu'à faire ressortir l'opportunité de son emploi dans la toilette du photographe!

» Qui sait si, en signalant cet agent comme un moyen infaillible de prévenir l'apparition, ou de détruire ces terribles taches qui maculaient si fâcheusement les doigts des opérateurs, vous n'avez pas gagné à la cause de la Photographie bon nombre d'amateurs encore hésitants!

» Il faut, je le répète, renoncer à rappeler tous les services que votre science et votre esprit de recherches ont rendus à la pratique de la Photographie et aux industries qui s'y rattachent.

» Après avoir parlé bien peu du savant, j'ai hâte maintenant de parler de l'homme lui-même, du rôle que vous avez joué, non seulement dans notre Société, mais comme vulgarisateur de la Science photographique, de la façon enfin dont vous avez su si dignement représenter la France lors des Expositions universelles.

» Merveilleusement doué d'une intelligence vive, d'un caractère naturellement gai et spirituel, vous étiez, mon cher

Digitized by Google

Président, appelé à devenir l'âme de cette Société française de Photographie, à la fondation de laquelle vous aviez contribué.

» Vos collègues le comprirent bien vite, car, dès 1856, ces hommes, parmi lesquels se trouvaient des membres de l'Institut, vous nommèrent pour siéger au Conseil d'administration.

» Leur attente ne fut pas trompée; votre esprit d'initiative vous suggère l'idée de modifications heureuses en vue de faire de la Société française de Photographie une véritable société d'études et de recherches.

» Puisant dans votre ardent désir de la voir grandir et prospérer, n'ayant d'autre but que son avenir, tous vos efforts tendent à entretenir entre vos collègues cette émulation féconde de laquelle naît le progrès en toutes choses.

» Et quand, après ces sombres jours pendant lesquels notre chère Patrie connut les horreurs de la guerre et les tristesses de la défaite, le calme commença à renaître, votre voix s'éleva et, après avoir adressé aux disparus un éternel adieu, par de sages, dignes et fermes paroles et dans un ardent appel au travail et à la solidarité, vous avez su ranimer les courages, et par votre dévouement sauver la Société française de Photographie d'une situation désespérée, lui donner enfin une force qu'elle n'avait pas encore connue.

» Rapporteur de la plupart des Commissions chargées d'étudier les procédés nouveaux en vue d'encourager les recherches, vos Mémoires, parmi lesquels je citerai ceux relatifs au procédé Taupenot, aux travaux de Poitevin, enfin votre étude en collaboration avec M. Ferrier sur l'émulsion Chardon, etc., sont autant de notices historiques, rédigées dans un style d'une merveilleuse clarté et constituant des documents d'une réelle valeur.

» Votre sollicitude pour la Société française de Photographie ne se traduit pas seulement par l'activité et le dévouement avec lesquels vous vous acquittez de vos fonctions; en 1887, vous fondez un prix de 1000^{fr} en vue d'encourager les perfectionnements apportés dans l'obtention des négatifs, souhaitant voir créer une couche sensible présentant à la fois les qualités du collodion et celles du gélatino-bromure d'argent.

Digitized by Google

» Enfin, appelé à remplir les fonctions d'expert au Tribunal civil, vous consacrez dès 1894 le montant intégral de vos honoraires à la fondation de prix mis à la disposition de la Société et destinés à encourager et récompenser les auteurs des méthodes nouvelles. Vos dévoués collègues MM. Audra, de Saint-Senoch et Pector s'associent de tout cœur à votre généreuse initiative.

» Grâce à votre influence, à vos appels réitérés, la Société française de Photographie a pu déjà réunir une série d'épreuves obtenues par les anciens procédés, et constituer ainsi une collection rétrospective d'un grand intérêt et d'une inestimable valeur.

» Nommé en 1867 vice-président du Conseil d'administration, puis président en 1876, la sympathie que vous avez su inspirer à vos collègues, ainsi que votre grande expérience, ont contribué à vous maintenir dans l'exercice de ces hautes fonctions.

» Possédant au suprême degré le don de savoir à propos faire naître ces échanges d'observations desquels naissent souvent des progrès inattendus, vous avez su communiquer à nos séances générales une sorte de vie, un charme particulier qui font que chacun en emportait toujours un souvenir agréable et bien souvent d'utiles et précieux enseignements.

» Aussi cette démission définitive devant laquelle nous avons dû nous incliner a-t-elle été pour la majeure partie de vos collègues une cause de vifs et très sincères regrets, bien que, par votre sage prévoyance, vous ayez su vous entourer de collaborateurs dévoués qui, tous, ont à cœur de continuer votre œuvre.

» Votre grande autorité et votre incontestable compétence en matières photographiques vous désignaient, lors des Expositions universelles, pour représenter la France auprès des nations étrangères.

» Nommé rapporteur, président d'organisation, président des Jurys internationaux aux Expositions de 1867, Vienne 1873, Paris 1878, 1889 et 1900, vos Mémoires, rédigés dans ce style si clair et si net qui vous est propre, sont autant de documents précieux, en ce sens que chacun d'eux est un exposé précis des progrès réalisés dans la Science

Digitized by Google

photographique, au point de vue des procédés, méthodes, applications scientifiques et industrielles.

» Quant à la manière dont vous avez su remplir vos hautes et si délicates fonctions de président du Jury international lors des dernières Expositions universelles de Paris, me trouvant dans l'impossibilité de pouvoir l'apprécier en parfaite connaissance de cause, je préfère rappeler les paroles que M. Lewitsky prononça à votre adresse en 1878 au nom des jurés étrangers :

« C'est son intégrité, sa parfaite impartialité et surtout sa science qui nous ont guidés dans tous nos travaux; c'est aussi grâce à son esprit de conciliation que nous sommes arrivés à des résultats presque unanimes dans nos appréciations. »

» Dans ces hautes fonctions de président de Jury de classe aux Expositions universelles, il est souvent nécessaire, pour être juste, d'user de sévérité; de là des récriminations, des attaques auxquelles, fort de votre conscience, vous avez toujours su répondre en revendiquant hautement l'entière responsabilité des considérations ayant motivé les décisions de vos collègues.

» Vous avez toujours eu le courage de vos opinions et jamais vous n'avez craint de faire en sorte que vos actes soient jugés par tous en pleine liberté et en pleine connaissance de cause.

» Aussi, avez-vous dû éprouver bien souvent cette satisfaction intime de voir, à la suite d'une explication dissipant un malentendu, des mains se tendre vers les vôtres, dans un irrésistible besoin de rendre hommage à votre droiture et à votre loyauté.

» La Photographie étant née en France et ayant commencé à s'y développer, votre souci constant a toujours été de voir ses applications grandir et prospérer dans le pays même qui lui avait servi de berceau; aussi, profitant de votre haute situation dans les Expositions universelles, vous suivez avec attention les progrès accomplis à l'Étranger et vous les signalez à vos compatriotes, en vue de stimuler leur zèle.

» Dès 1873, à l'occasion de l'Exposition de Vienne, vous jetez un premier cri d'alarme.

« Si notre marche en avant vient à se ralentir, écrivez-vous dans votre Rapport officiel, si nous ne savons pas profiter rapidement,

Digitized by Google

comme l'ont fait nos concurrents étrangers, des exemples de travail et de progrès qui nous sont donnés, nous pourrons avant peu nous trouver dépassés. »

» Déjà, à cette époque, vous constatez que si en Angleterre, en Autriche, dans l'Amérique du Nord, des ateliers convenablement installés fonctionnent et viennent en aide aux divers travaux graphiques des différents États, en France, au contraire, aucun effort sérieux n'a été réalisé dans cette voie et aucun encouragement ne peut être, hélas! espéré de la part du Gouvernement.

» C'est alors, sans doute, que l'idée vous vint de tenter de réagir contre cet esprit de routine qui paralyse nos forces vives et contraste si singulièrement avec ce génie créateur qui nous est propre.

» Chercher par tous les moyens possibles à intéresser les Pouvoirs publics à la cause de la Photographie en vue de créer un enseignement officiel de cette science et de ses applications, tel fut le but auquel tendirent tous vos efforts.

» Nommé Professeur à l'École des Ponts et Chaussées, votre cours assidûment suivi rendit déjà de grands services; mais vous souhaitiez un enseignement plus large et plus complet.

» Le 20 mars 1879, une conférence faite par vous à la Sorbonne sur la Photographie, ses origines et ses applications, eut un succès énorme; ne voulant pas être taxé de chauvinisme, je vous demanderai la permission de rappeler en quels termes le *Bulletin de la Société belge de Photographie* a cru devoir l'apprécier :

« Sa conférence est, à tous les points de vue, un modèle du genre didactique : pondération juste, lucidité d'exposition, intérêt soutenu, élégance de la forme, tout captive le lecteur et fait envier la bonne fortune des auditeurs de cette intéressante séance. »

» Prévoyant les immenses services que la Photographie était susceptible de rendre aux missions scientifiques, M. Milne-Edwards, sous les auspices de l'Association scientifique de France, vous chargea d'un cours hebdomadaire à la Sorbonne.

» Enfin, quelques années plus tard, vous publiez votre Ouvrage magistral sur la Photographie.

Digitized by Google

» Dès 1856, vous aviez déjà, en collaboration avec M. Bareswil, publié un *Traité de Chimie photographique,* qui avait attiré sur vous l'attention des savants et des praticiens.

» Tous ceux qui étaient l'année dernière à vos côtés, lors de la visite que firent à l'Observatoire de Meudon les membres du Congrès international de Photographie, se souviennent sans doute que notre illustre Président, M. Janssen, rappelait que c'est dans cet Ouvrage qu'il puisa les premiers éléments de cette Science photographique, qui devait le conduire à de si remarquables découvertes.

» Vous prodiguant partout et en toutes circonstances, aussi bien dans les Commissions officielles que dans les différents Congrès, par la parole et par vos écrits, vous n'avez cessé de défendre et vous défendez sans cesse la cause de cette Photographie, qui vous est d'autant plus chère que vous la considérez à juste titre comme une cause essentiellement nationale.

» Sans jamais vous décourager, luttant malgré tout contre les intérêts particuliers et administratifs, vous poursuivez avec une ténacité superbe la réalisation de cette idée qui devra conduire un jour à la création d'une École nationale de Photographie.

» Puissiez-vous réussir ! C'est le vœu le plus ardent que nous exprimons tous.

» A côté des services immenses qu'une institution de ce genre rendrait à notre pays, sa création serait au moins le digne couronnement de votre belle et laborieuse carrière.

» Appelé en 1899 à présider la distribution des prix de l'École Estienne, vous adressez aux travailleurs ce pressant appel que je crois utile de répéter aujourd'hui :

« Hâtons-nous de retenir la gloire des dévouements, le profit des inventions ; hâtons-nous, car nous ne devons pas laisser s'éteindre une seule des étincelles du prestige de la France.

» Tous nous avons à cœur la prospérité, la grandeur de la Patrie.

» Tous nous suivons un même drapeau, celui de la France. »

» Vos belles paroles, mon cher Président, ont trouvé leur écho dans bien des cœurs.

» Grâce à votre concours et à votre influence, la Société française de Photographie ouvre toute grande sa porte aux

Digitized by Google

jeunes et les encourage; mais ceux-ci, croyez-le, savent aussi se souvenir des travaux des anciens et s'inspirer d'un exemple comme le vôtre pour continuer l'œuvre commune.

» En vous nommant Président honoraire du Conseil d'administration, nous avons voulu vous prouver que si nous respections votre décision, nous tenions aussi à vous avoir toujours à notre tête; j'ai la certitude d'être l'interprète de tous nos collègues, en vous disant combien nous souhaitons vous voir encore longtemps assister à nos séances, participer à nos travaux et prendre part à nos discussions.

» Mais, étant donnés votre passé, les éminents services que vous avez rendus à notre Société et que vous ne cessez de rendre encore à la cause même de la Photographie, nous avons pensé que nous devions faire mieux que de vous conférer un simple titre.

» Nous avons voulu nous unir pour vous offrir cette œuvre d'art, que je vous prie, mon cher Président, de bien vouloir accepter au nom des souscripteurs dont M. Pector, notre Président du Comité d'initiative, a eu l'honneur de vous remettre la liste.

» Peut-être y constaterez-vous avec surprise l'absence des noms de quelques-uns de vos plus dévoués collègues. Vous ne saurez leur en vouloir, car vous n'ignorez pas sans doute que lorsque se révèle un oubli involontaire, celui-ci cause toujours à son auteur de bien cruels et bien sincères regrets.

» En 1859, M. le duc de Luynes disait déjà, en parlant de vous et de M. Aimé Girard :

« Ces deux candidats avaient à redouter dans l'esprit de leurs juges une opinion préconçue.

» Seulement la prévention était d'une rare espèce, un excès de sympathie troublait seul nos consciences. »

» Dans le cours de votre longue carrière, vous avez su entretenir ce sentiment dans l'âme de vos collègues; aussi, ne considérez pas seulement ce souvenir comme un hommage bien mérité de notre reconnaissance, mais encore comme un gage de vive et sincère sympathie.

» La lecture des lettres qui accompagnaient les envois faits à notre trésorier m'autorise en effet à vous affirmer que c'est surtout par le cœur que nous contribuons tous à cette manifestation.

Digitized by Google

» C'est un sentiment unanime que je suis heureux, mon cher Président, de vous exprimer au nom de tous nos collègues de la France et de l'Etranger qui ont participé à cette souscription. »

M. le général Sebert, Président du Conseil d'administration de la Société française, a ensuite prononcé les paroles suivantes :

« Mon cher Président,

» Avant de laisser notre président d'honneur, M. Janssen, vous dire, au nom de la Société française de Photographie tout entière, la part que nous prenons à la manifestation dont vous êtes aujourd'hui l'objet, et nous rappeler les souvenirs de votre longue carrière qui se présentent en foule, à cette occasion, à l'esprit des adeptes de la Photographie, je dois, au nom du Conseil d'administration que vous avez si longtemps présidé et dirigé, vous donner quelques explications sur le rôle qu'il s'est fixé dans la préparation de cette fête.

» Au moment où, malgré nos instances réitérées, vous avez pris le parti de vous retirer, sans attendre que l'âge vous y eût réellement contraint, notre première pensée à tous avait été de vous offrir, au nom du Conseil, un témoignage matériel de notre affectueuse reconnaissance pour tant de services rendus et tant de résultats acquis, grâce à votre persévérante action et à votre incessant dévouement à la cause de la Photographie.

» Mais, heureux de voir que, au même moment, des sentiments analogues se manifestaient de toutes parts parmi les membres de la Société, notre Conseil a pensé que ce mouvement prendrait encore à vos yeux plus de valeur, s'il gardait toute sa spontanéité et se développait dans toute sa liberté, et nous nous sommes abstenus de chercher à en prendre la direction, nous contentant d'assurer aux organisateurs de cette cordiale démonstration l'aide et l'appui matériel dont ils pouvaient avoir besoin.

» C'est pourquoi vous pouvez voir aujourd'hui tous vos collègues du Conseil et parmi eux celui qui a été appelé, bien malgré lui, à vous succéder, sans pouvoir songer à vous

Digitized by Google

remplacer, heureux de se trouver confondus dans la foule des admirateurs et des amis qui vous offrent cet hommage.

» Ils espèrent que vous partagerez leur satisfaction de voir si bien réussie, par le concours empressé de tous, cette fête de famille de la Société française de Photographie qui n'oubliera jamais la part que vous avez prise à sa constitution et à son développement. »

Prenant la parole, M. Janssen, président de la Société, a prononcé l'allocution suivante :

« Cher Monsieur Davanne,

» Quand je considère votre carrière si longue et si bien remplie, la part si considérable que vous avez su prendre aux progrès et au développement de cette Photographie qui s'affirme de plus en plus comme une des plus grandes découvertes du siècle qui vient de finir; quand je considère l'esprit judicieux, l'esprit de prudence et de sagesse qui a présidé à tous les actes de votre vie et le succès constant qui les a couronnés, je suis amené à penser qu'une bonne fée a dû présider à votre naissance et qu'en vous prenant sous sa protection elle a dû vous adresser des paroles analogues sans doute à celles-ci :

« Enfant, tu auras une belle et heureuse destinée. Tu verras naître une des plus étonnantes découvertes de ce XIXe siècle si grand cependant par les conquêtes de l'homme sur la Nature, et par tes ouvrages, par tes travaux, par la part que tu prendras à la création et au développement des institutions destinées à la faire progresser et se développer, tu attacheras si bien ton nom à celui de cette grande immortelle que lorsqu'on prononcera son nom le tien viendra naturellement sur toutes les lèvres. »

» Ah! Messieurs, que notre doyen a bien fait de suivre les inspirations de la bonne fée! et de s'attacher tout entier à cette merveilleuse découverte.

» La Photographie, Messieurs, nous sommes encore à comprendre la profondeur et la fécondité des principes sur lesquels elle repose.

» Que nous sommes loin du temps où Niepce et Daguerre envisageaient la fixation de l'image de la chambre noire comme but suprême de leurs efforts. Aujourd'hui qu'est

Digitized by Google

notre organe visuel, réputé cependant si merveilleux, à côté de cet œil photographique qui saisit et fixe une gamme de radiations qui part de l'extrême violet invisible jusqu'à ces rayons de chaleur obscure, dont M. Langley nous a révélé l'énorme étendue et qui nous promettent des découvertes les plus grandes et les plus inattendues. Et comme si ce n'était pas assez pour cette grande curieuse qui pousse l'indiscrétion jusqu'au sublime, la voilà qui nous révèle tout un monde où les obstacles apportés par la chair de nos os, par les cloisons lignées, par les plaques métalliques mêmes ne peuvent se défendre contre ses investigations.

» La vérité, Messieurs, c'est que la Science, l'Industrie, l'Art lui-même sont révolutionnés par cette enchanteresse qui est appelée à nous faire vivre dans un monde tout nouveau dont nous n'avons peut-être encore aucune idée.

» Or, Messieurs, avoir eu la bonne fortune de naître juste à temps pour assister à la naissance d'une telle découverte et avoir été appelé à concourir à l'accomplissement d'une si extraordinaire révolution, n'est-ce pas, comme je le disais au début, avoir été un favori des dieux?

» Mon cher Monsieur Davanne, vous pouvez maintenant vous reposer. A la grande et longue journée de labeur et de combat succède un beau soir calme et reposant. Jouissez-en, jouissez-en longtemps pour vous d'abord et pour nous aussi, car nous comptons bien encore sur votre présence et vos conseils dans nos réunions. La manifestation d'aujourd'hui, si bien méritée, doit vous être douce. Mais la dette de la Société, des photographes, de vos amis n'est pas la seule à acquitter. J'estime que le pays tout entier vous doit la récompense qu'il accorde en fin de carrière à ceux qui l'ont servi avec gloire et désintéressement. Je proposerai donc à tous nos collègues et amis de signer une demande au Ministre de l'Instruction publique pour vous faire accorder la croix de Commandeur de la Légion d'honneur : récompense qui formera le digne couronnement de votre belle carrière. »

Ces diverses allocutions ont toutes été saluées par de vifs et unanimes applaudissements.

M. Davanne s'est alors levé et a prononcé le discours suivant :

Digitized by Google

Phototype F. Vallot — Heliog. Dujardin

LA PAIX ARMÉE DE COUTAN
(Thiébaut fondeur)
BRONZE OFFERT A Mr A DAVANNE
par les membres
de la Société française de photographie

24 Juillet 1901

Digitized by Google

Digitized by Google

« Monsieur le Président du Comité d'Initiative,
» Messieurs les Présidents,
» Mes chers Collègues,

» Vous me voyez profondément ému, confus, et j'aurais été incapable de répondre si j'avais dû le faire spontanément.

» Notre cher collègue Monpillard qui, avec quelques jeunes membres de notre Société, ce dont je suis très fier, a pris l'initiative de cette si bienveillante manifestation en mon honneur, qui a groupé autour de lui un si nombreux cortège, a fait de moi un portrait dans lequel je ne me reconnais plus. Je crois qu'il s'est trop souvenu de son habileté de micrographe dont la devise est : *Prendre petit pour faire grand.* Comme les artistes qui recherchent et exagèrent les meilleurs côtés de leur modèle, il a mis en lumière, en les groupant trop avantageusement, ces petits faits qui se présentent dans une longue carrière, il m'a comblé d'éloges, il m'a couvert de fleurs, et ma modestie se révolterait si, de ces fleurs, je ne pouvais détacher un grand nombre pour les offrir à ceux qui m'ont pris, m'ont porté, m'ont soutenu; car, ainsi que je l'ai souvent répété, je n'ai pas le mérite que l'on croit : presque toujours j'ai été aidé, choyé, soutenu par vos sympathies et par vos amitiés, et aujourd'hui c'est encore vous qui me remerciez d'avoir suivi la route que vous me faisiez si attrayante et si facile.

» Un trop grand nombre de ces fleurs détachées, mes chers collègues, doivent retomber sur des tombes fermées, mais elles ramènent pour moi la douceur du souvenir et de la gratitude, et si, dans l'ensemble, il peut se trouver quelque légère épine, comme elle disparaît dans ce bouquet de ma reconnaissance!

» Les recherches de mon excellent collègue Monpillard, car recherches il fallait pour trouver toutes ces choses qu'il vous a dites, m'ont ramené en arrière de plus de cinquante ans; je me vois encore, vers 1848 et 1849, à peine convalescent de cette terrible fièvre typhoïde dont, si l'on n'en meurt, on doit rester bien affaibli; et le pauvre basochien que j'étais, désemparé, avait pris en horreur la chaise de bureau et les dossiers poudreux qui lui étaient destinés : ils lui remettaient en mémoire les jours de collège qui, pour

Digitized by Google

lui, semblaient des jours de prison; pourtant, dans ses souvenirs des dernières années, au lieu des langues mortes, représentées par des livres non moins morts, il revoyait scintillants quelques flacons aux formes bizarres, des tubes contournés, des fourneaux allumés, des expériences aux résultats inattendus ; c'était un semblant de mouvement remplaçant l'étude immobile, sérieuse mais maussade et, sur ces souvenirs, il se mit à arpenter Paris, de la Sorbonne à l'École de Médecine, au Conservatoire des Arts et Métiers; il poussa même jusqu'au Muséum, où il entendit quelques-unes des dernières leçons de Gay-Lussac; aux Gobelins, où Chevreul, alors presque jeune, expliquait le contraste des couleurs; à force d'entendre la précision, la netteté d'Orfila, la parole si savante et si élégante de J.-B. Dumas, l'enseignement des Payen, des Peligot, je me trouvai un beau jour dans le laboratoire de Pelouze, chauffant mes fioles et mes fourneaux, contournant mes tubes, faisant pénétrer dans ma cervelle quelque peu de cette bonne Chimie d'autrefois, simple et facile, mère de la Chimie actuelle devenue tellement féconde et touffue qu'il faut plusieurs intelligences d'homme pour la connaître, et souvent plusieurs lignes pour conserver le nom d'un seul de ses enfants ; celle-ci, je me contentai d'en admirer les hauteurs, pour moi inaccessibles.

» Au laboratoire de Pelouze je me trouvai avec Barreswil, Berthelot, Aimé Girard, Claude Bernard, Christophe et Bouilhet, et bien d'autres ; c'était la bonne camaraderie, le mouvement, la liberté avec un peu d'étude, et je cherchai une orientation ; l'idée première fut vers la galvanoplastie, alors très en vogue, quand Lerebours me dit : « Faites donc » de la Photographie », cela répondait à mon esprit curieux, à mes idées un peu vagabondes ; ce mot de Lerebours me fit photographe. Barreswil, un jour, m'aborde avec cette phrase : « Une idée : si nous faisions un livre de Chimie photogra- » phique? — Mais nous ne savons la Photographie ni l'un » ni l'autre. — Justement, cela nous l'apprendra. » Et me voilà, à ma grande surprise, élaborant un livre; dix-huit mois plus tard environ, le livre paraissait : je savais la Photographie.

» Avec Aimé Girard nous commençons à étudier le papier-cire sec de Legray ; le papier est inconstant, couvert de

Digitized by Google

points et de taches ; nous nous mîmes à l'étude des papiers négatifs et positifs, ce qui dura dix ans. Entre temps, il fallut un rapporteur pour le grand prix du duc d'Albert de Luynes, et Regnauld, alors président de notre Société, me choisit un beau jour pour cette tâche délicate de décerner à Poitevin, inventeur des procédés aux encres grasses, un prix que le donateur, j'ai tout lieu de le croire, destinait à Charles Nègre. Les planches de Nègre resteront comme de magnifiques spécimens d'un procédé qui n'a pas eu de développements ; les médiocres essais obtenus par Poitevin, d'après ses théories, ont eu un splendide épanouissement. Puis vint l'Exposition universelle de 1867 : cette fois, c'est M. Robert, depuis directeur de la Manufacture de Sèvres, qui me demande de prendre sa place de secrétaire-rapporteur auprès d'Olympe Aguado, président du jury ; deux ans plus tard, il me présente, pour le remplacer, comme conférencier à l'École des Ponts et Chaussées, etc., et, toujours porté par la bienveillance de mes collègues, j'ai dû travailler un peu, écrire souvent, parler beaucoup, tout surpris encore d'être passé d'avocat, ce qui rentrait peu dans mes cordes, à l'état de semi-conférencier.

» La Photographie me tenait sous toutes ses formes ; jamais elle ne me laissa un instant d'ennui ; puis vinrent les années douloureuses où celui qui vit un peu longtemps voit quelquefois s'effondrer autour de lui ses plus chères affections. Il faut alors ou s'abîmer dans la douleur ou réagir par le travail. J'acceptai tout ce que l'on me proposa et la Photographie, avec ses tâches incessantes, fut ma grande consolatrice ; elle a été ma vie, je lui dois tout ce que je suis. Vous avez, cher collègue, représenté mon passé ; je vous le livre en toute franchise, remerciant du souvenir tous ceux qui m'ont facilité une route qu'ils m'ont faite si douce.

» Maintenant je suis parvenu au terme de cette longue carrière ; l'âge fait son œuvre quand même, la fatigue m'a gagné, et je crois avoir tous les droits à une retraite qui n'est pas prématurée. Ne croyez pas que je pense à me séparer de vous ; je vous remercie d'avoir bien voulu me garder une place ; mais il faut à la tête de la Société française de Photographie un homme plus jeune, plus actif, plus instruit,

Digitized by Google

plus dans le mouvement actuel : vous l'avez trouvé en nommant le général Sebert, et c'est encore un grand honneur pour moi d'avoir été son prédécesseur.

» Je voudrais, chers Collègues, pouvoir vous remercier tous nominativement. Que de noms se pressent sur mes lèvres! mais que de regrets me causerait un seul oubli! Ne pouvant le faire, permettez-moi d'adjoindre trois noms à ceux de MM. les Membres du Bureau et du Comité d'initiative de cette fête trop belle : MM. Pector, Président; Monpillard, Vice-Président; Mouton, Secrétaire; Audra, Trésorier; Berthaud, De Saint-Senoch, Dujardin, Gaumont, Huillard, Lacour, Mathieu Deroche, Rouchonnat, E. Vallot : ce sont les noms de mon vénérable ami Franck de Villecholles, notre doyen; n'est-il pas, en cette qualité, le représentant de tous les membres de notre Société? celui de M. le général Sebert, Membre de l'Institut, Président de notre Conseil d'administration, et celui de notre vénéré Président de la Société, Président de tous nos Congrès, M. Janssen, Membre de l'Institut. N'oublions jamais qu'au moment où la Science semblait s'écarter de la Photographie il releva fièrement notre drapeau en proclamant que la plaque photographique est la rétine du savant et sa collaboratrice.

» Veuillez, chers Présidents et chers Collègues, recevoir et reporter, sur tous les souscripteurs qui m'offrent cette magnifique œuvre d'art, l'expression de mes plus profonds sentiments de gratitude; cette œuvre restera dans ma famille comme témoignage du plus grand honneur que j'aie jamais reçu.

» Je termine, chers Collègues, en formant, comme tous vous le faites avec moi, les vœux les plus vifs et les plus sincères pour la prospérité de notre mère commune : la Société française de Photographie. »

Ce discours, fréquemment interrompu par de sincères applaudissements, s'est terminé au milieu de nombreux bravos.

M. Pector ayant déclaré la séance levée, chacun des membres présents est venu serrer la main à M. Davanne

Digitized by Google

ainsi qu'à son fils M. Maurice Davanne et à son gendre M. Picabia, qui avaient été invités à assister à cette belle réunion, et les Membres de la Société se sont séparés à $5^h 30^m$, enchantés de la réussite de cette fête de famille qui laissera un excellent souvenir dans le cœur de tous ceux qui y ont pris part.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.8.52

The British Journal of Photography, 7 décembre 1900. — *Aperçu du temps et du travail nécessaires pour établir la Carte du ciel.* — On sait que grâce à la Photographie les observatoires du monde entier ont pu s'entendre pour l'établissement de la Carte du ciel, une petite portion de l'ensemble étant confiée à chacun d'eux; mais se rend-on bien compte du temps et du travail nécessaires pour l'établissement du catalogue des étoiles d'après les clichés obtenus? L'Observatoire de Melbourne a publié quelques renseignements intéressants à cet égard : il a exécuté quelques clichés des régions du ciel aux environs de 80° de déclinaison; les plaques ont reçu généralement trois poses successives de façon à donner une image triple de chaque étoile et éviter de confondre ces images avec de petits défauts des préparations.

Un micromètre spécial a été construit pour mesurer les images des étoiles et donne de bons résultats. On estime que le nombre total des étoiles à relever sur les clichés est d'environ un million et demi. Deux observateurs, se relayant d'heure en heure, mesurent de 400 à 500 étoiles par jour. On espère que six observateurs, travaillant chacun six heures par jour et ayant à leur disposition trois bons instruments de mesure, pourront terminer le travail en six ou sept ans. E. C.

77.023.8

The British Journal of Photography, 3 mai 1901. — *Antihypo.* — Sous le nom d'*Antihypo* a été présenté à l'Institut technique de Vienne un produit destiné à éliminer rapidement l'hyposulfite de soude et à abréger considérablement les lavages. Après le fixage les plaques sont rincées deux minutes, puis placées dans une cuvette d'eau à laquelle on ajoute une pastille d'*Antihypo;* on agite la cuvette

Digitized by Google

jusqu'à dissolution de la pastille, on retire alors la plaque, on la rince à l'eau courante pendant une ou deux minutes et on la met à sécher. Le Dr Valenta, qui a essayé ce produit et l'a analysé, estime que ce doit être du percarbonate de potasse semblable à celui obtenu par E.-J. Constam et A. v. Hansen par l'électrolyse d'une solution saturée de carbonate de potasse à la température de 10° à 15°.

E. C.

77.144.9

La Vie scientifique, 11 mai 1901. — *La phosphorescence en Photographie;* par M. *Émile Dieudonné.* — Le règlement des bibliothèques publiques interdit, en général, l'usage d'emporter les volumes hors des salles d'études. Il en résulte nécessairement l'obligation de faire sur place tous les extraits et les copies des planches, dessins ou gravures. En admettant même qu'il n'y ait pas défense de reproduction par la Photographie, l'emploi de toute lumière artificielle est prohibé. De plus, l'installation et la manipulation d'appareils photographiques dans une bibliothèque sont entourées de nombreuses difficultés.

Ces circonstances ont conduit M. F. Jervis-Smith à la méthode suivante pour obtenir des reproductions de planches, de gravures, d'impressions et d'écritures :

Un morceau de carton est enduit d'une substance phosphorescente et, après une suffisante exposition à la lumière solaire ou d'une lampe à arc, il est placé au dos de la gravure à recopier; sur la face de la page on pose une plaque photographique sèche, ensuite on referme le livre pendant un certain temps dont la durée dépend de la nature et de l'épaisseur du papier constituant le volume. L'inventeur de cette méthode opératoire a trouvé des temps de pose variant de dix-huit à soixante minutes.

La plaque est alors retirée et traitée dans une chambre noire. Il est bien entendu que la plaque sensible doit être protégée contre la lumière du jour par un voile noir pendant l'opération. Il paraît que les résultats obtenus sont suffisamment bons dans la plupart des cas. Si la structure du papier est fibreuse, elle nuit légèrement à la netteté de la reproduction.

Ni la substance lumineuse, ni la plaque sèche, n'endommagent en rien les feuillets du livre, de sorte que la méthode est applicable, sans danger, aux manuscrits ou aux impressions rares. Si l'on se sert de pellicules au lieu de plaques, un grand nombre de copies de gravures d'un même livre peuvent être effectuées simultanément.

Le temps de pose est considérablement abrégé en mettant le carton phosphorescent sur une surface chaude telle qu'un récipient métallique contenant de l'eau à la température de 20° qu'il ne faut pas dépasser si l'on fait usage de pellicules.

M. Jervis-Smith a constaté, dans son laboratoire d'expériences, que la matière phosphorescente, sous la pression barométrique normale, devient brillamment lumineuse quand elle est soumise à une brusque

Digitized by Google

décharge d'un appareil d'induction de Tesla ; mais la décharge d'une bobine d'induction ordinaire ne produit pas le même effet.

77.023.6

Moniteur de la Photographie, 1er juillet 1901. — *Réducteur au persulfate d'ammoniaque* (d'après *Das Atelier des Photographen*). — Le réducteur au persulfate d'ammoniaque agissant par l'oxydation de l'argent réduit qui forme l'image, il est nécessaire que la solution ait une réaction franchement acide au papier de tournesol : il faut pour cela ne la préparer qu'au moment de s'en servir et vérifier son acidité que l'on obtient, s'il y a lieu, par une addition d'acide sulfurique.

Une autre précaution aussi doit être prise : la plaque, après réduction, ne doit pas être lavée immédiatement à l'eau sous un robinet, parce que l'oxyde d'argent, étant dans un état très divisé, peut être aisément converti en argent métallique, et ce dernier prendra l'aspect d'un précipité bleuâtre par la lumière réfléchie, et brunâtre par lumière transmise. La plaque devra être immergée dans une solution de sulfite ou d'hyposulfite de soude.

Le sulfite est préférable, mais si l'on fait usage de l'hyposulfite, la solution ne doit pas être versée sur la plaque ; mieux vaut une rapide immersion dans une cuvette, sans quoi l'action serait inégale.

Pour faire usage de ce réducteur avec toute certitude de réussir, ces trois recommandations doivent être observées : se servir d'une solution fraîchement préparée ; s'assurer qu'elle est acide et arrêter l'action du persulfate par l'immersion dans un bain de sulfite de soude anhydre à 10 pour 100. E. C.

77026

Le Photogramme, juin 1901. — *La Celline pour la conservation des épreuves.* — L'auteur recommande pour assurer la conservation des épreuves l'emploi d'un produit désigné sous le nom de *Celline* et dont il ne donne pas la composition. Ce produit, spécialement utilisé pour la conservation et la restauration des manuscrits, parchemins et impressions, peut être employé également pour les épreuves photographiques, qu'il met à l'abri de l'air et de l'humidité.

E. C.

77.044.1

Archives de Photographie et Photo-Revue Suisse, février 1901. — *Vernis pour la retouche au dos des clichés* (d'après *The Photogram*). — Faire dissoudre dans

Éther méthylique.....	300cc
Sandaraque.....	30gr
Gomme mastic.....	7,5

Filtrer et réserver pour l'emploi en tenant le flacon éloigné de

Digitized by Google

toute flamme, car les vapeurs d'éther sont, comme on le sait, très inflammables.

Pour l'usage ajouter à la portion de la solution nécessaire prélevée sur le flacon un peu de benzine rectifiée. Le grain du vernis est d'autant plus fin qu'il y aura moins de benzine. On peut colorer le vernis avec une couleur d'aniline. Il s'étend comme du collodion.

E. C.

77072

La Vie scientifique, 16 mars 1901. — *Photocopies sur papier rendues transparentes.* — On a peu d'occasions d'employer des images photographiques sur papier transparentes. Cependant elles peuvent trouver leur emploi dans la préparation de pseudo-vitraux, la décoration des abat-jour, etc. Pour donner au papier la transparence nécessaire, on immergera les épreuves dans un bain composé de :

Paraffine	40gr
Huile de lin	10gr

Chauffer le bain à 80° et continuer l'immersion jusqu'à ce que le papier soit complètement imbibé.

Le *Bulletin de la Société photographique italienne,* qui recommande cette formule, conseille d'employer pour le montage des épreuves la colle suivante :

Sucre	26gr
Colle de poisson	100gr

Le collage ne doit être effectué que lorsque les épreuves bien égouttées sont complètement sèches.

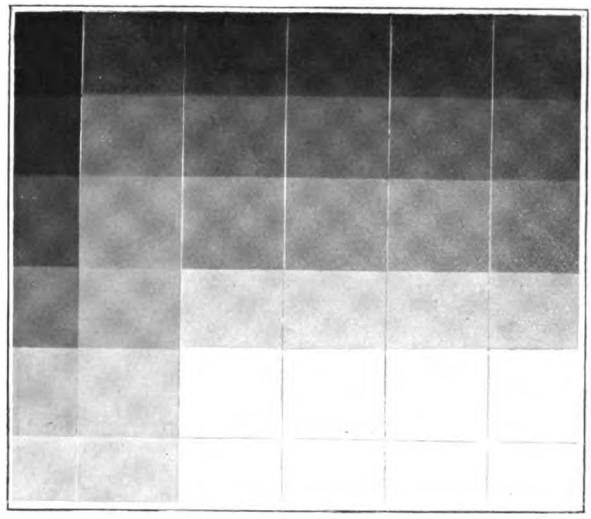
NOTRE ILLUSTRATION.

L'Illustration qui accompagne ce numéro est la reproduction de l'Œuvre d'Art offerte à M. A. Davanne par ses Collègues de la Société française de Photographie et qui lui a été remise le Mercredi 24 Juillet dans la Séance dont on trouvera le compte rendu à la page 401 de ce numéro; la Planche a été gravée gracieusement par M. Dujardin qui en a également fait le tirage.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

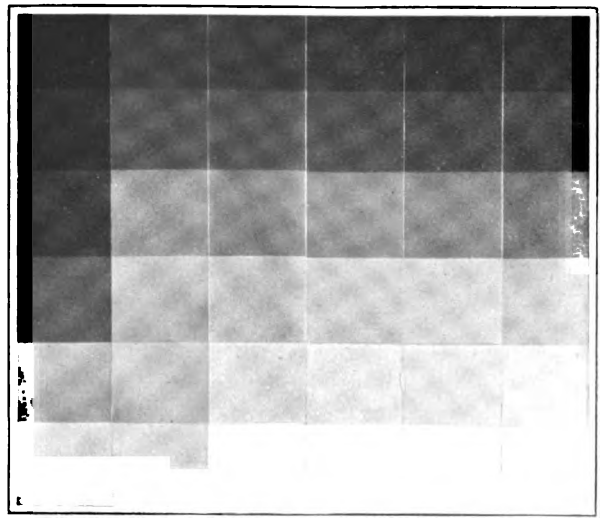
Digitized by Google

DÉVELOPPÉ AU DIAMIDOPHÉNOL



TYPE	Persulfate d'Ammoniaque	Permanganate de Potassium et Acide sulfurique	Sulfate cérique	Ferricyanure et Hyposulfite de Soude	Bichromate de Potassium et Acide sulfurique

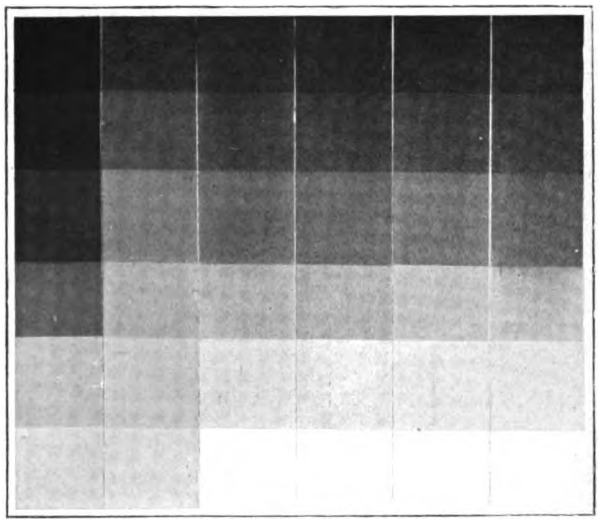
DÉVELOPPÉ A L'HYDRAMINE



TYPE	Persulfate d'Ammoniaque	Permanganate de Potassium et Acide sulfurique	Sulfate cérique	Ferricyanure et Hyposulfite de Soude	Bichromate de Potassium et Acide sulfurique

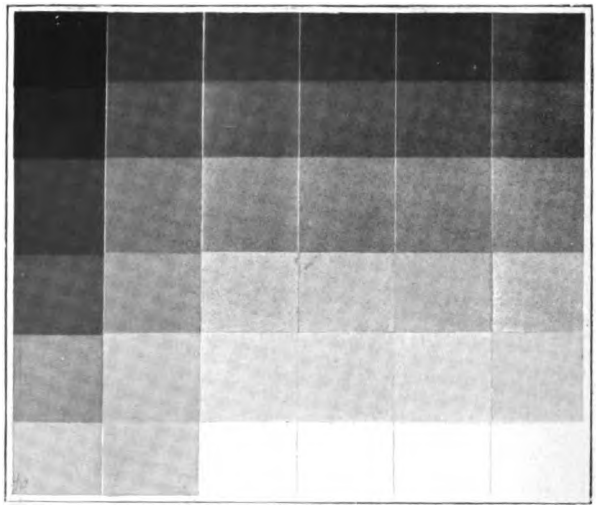
Digitized by Google

DÉVELOPPÉ A LA DIAMIDORÉSORCINE



TYPE	Persulfate d'Ammoniaque	Permanganate de Potassium et Acide sulfurique	Sulfate cérique	Ferricyanure et Hyposulfite de Soude	Bichromate de Potassium et Acide sulfurique

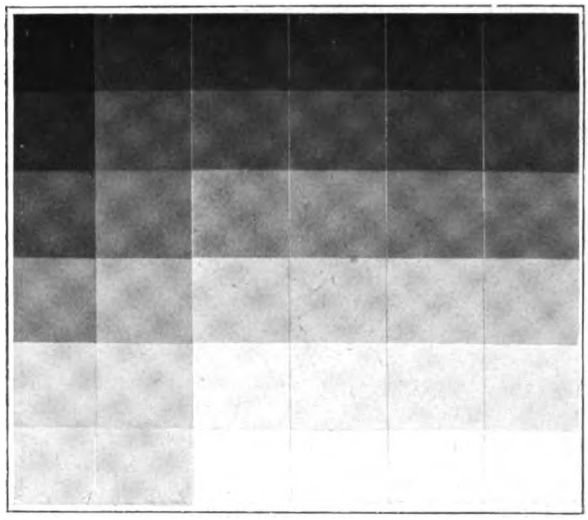
DÉVELOPPÉ A L'HYDROQUINONE



TYPE	Persulfate d'Ammoniaque	Permanganate de Potassium et Acide sulfurique	Sulfate cérique	Ferricyanure et Hyposulfite de Soude	Bichromate de Potassium et Acide sulfurique

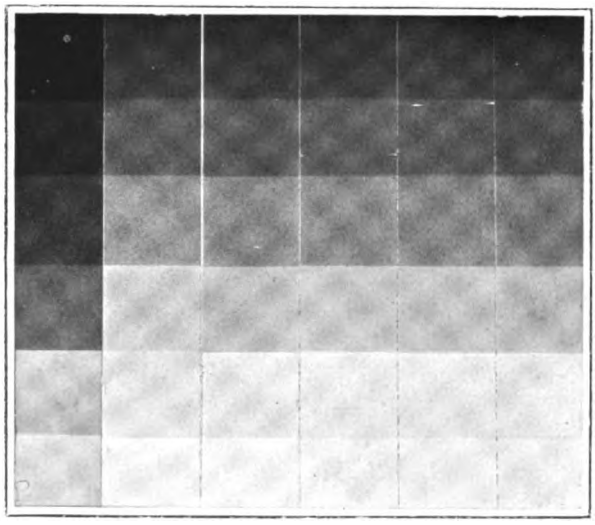
Digitized by Google

DÉVELOPPÉ A L'OXALATE DE FER



TYPE	Persulfate d'Ammoniaque	Permanganate de Potassium et Acide sulfurique	Sulfate cérique	Ferricyanure et Hyposulfite de Soude	Bichromate de Potassium et Acide sulfurique

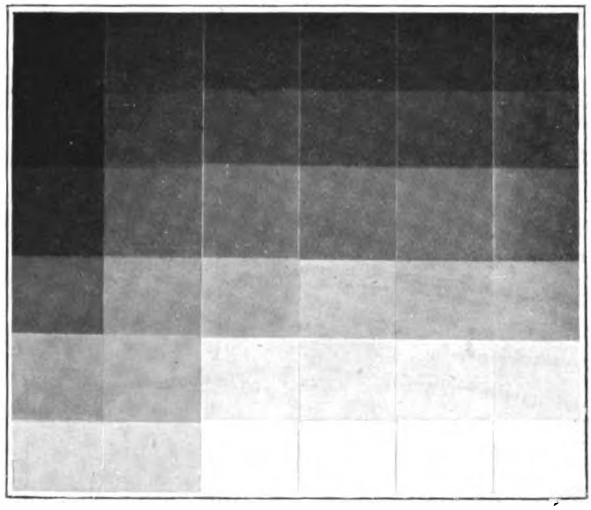
DÉVELOPPÉ AU PARAMIDOPHÉNOL



TYPE	Persulfate d'Ammoniaque	Permanganate de Potassium et Acide sulfurique	Sulfate cérique	Ferricyanure et Hyposulfite de Soude	Bichromate de Potassium et Acide sulfurique

Digitized by Google

DÉVELOPPÉ A L'ACIDE PYROGALLIQUE-ACÉTONE



TYPE	Persulfate d'Ammoniaque	Permanganate de Potassium et Acide sulfurique	Sulfate cérique	Ferricyanure et Hyposulfite de Soude	Bichromate de Potassium et Acide sulfurique

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77.841

REPRODUCTION STÉRÉOSCOPIQUE D'OBJETS EN GRANDEUR NATURELLE;

PAR M. LE Dr DESTOT.

(Communication faite à la séance du 2 août 1901.)

J'ai attendu, pour répondre aux objections qui ont été faites à mon procédé de stéréoscopie, qu'elles aient été toutes formulées, afin de pouvoir les réfuter en bloc dans une seule Note, et j'ose espérer que le *Bulletin* voudra bien insérer cette réponse.

Lorsque, au mois de décembre 1900, je posai le problème Aigrot à la Société, j'étais sûr de lancer une pomme de discorde; les physiciens, les physiologistes et les photographes ne peuvent s'entendre, sans doute parce qu'ils ne veulent pas s'écouter les uns les autres. Vouloir bâtir sur des données physiologiques une méthode et des appareils physiques, est une tâche dont je vois tous les jours la difficulté.

La première objection que je veux de suite éliminer est celle de M. Monpillard. Elle est d'ordre général. La sensation du relief, étant une sensation, varie avec les individus, et l'on ne peut poser de loi générale. Mais nous ne percevons le monde que par des sensations et toute Science a été bâtie sur ces sensations transformées.

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration

Digitized by Google

Nihil est in intellectu quin primum fuerit in sensu, telle est la formule du positivisme. L'argument de M. Monpillard ne tient donc pas, car s'il existe des différences individuelles, du moins admet-on toujours une normale, sans quoi tout est niable.

Dans la lettre Aigrot, j'avais précisé que le cube devait être fait *directement* et *instantanément.*

Parmi les réponses, les unes (Bellieni, Mackenstein, Houdaille) n'ont pas opéré directement, puisque les objectifs ont été armés d'appareils grossissants; les autres n'ont pas répondu à la seconde condition et ont renouvelé l'histoire ancienne de la *double pose,* soit en déplaçant la chambre, soit en faisant tourner l'objet d'un angle variable.

On n'a donc pas résolu le problème simple qui consiste à faire grandeur nature en stéréoscopie un objet en se plaçant au double de la distance focale de l'objectif quel qu'il soit, directement et instantanément. Ce cas particulier d'une idée générale est résolu par mon appareil et je puis répondre à ceux qui prétendent que mon système n'est pas nouveau, qu'il est très étonnant qu'on n'ait pas donné une solution si simple, si ancienne, si connue, au problème posé intentionnellement dans le but de m'éclairer moi-même.

Les réponses faites sont intéressantes à d'autres égards. J'ai dit que le procédé de la double pose est le plus ancien, je ne l'ignorais pas, et je n'aurais pas osé poser un problème résolu d'avance. L'*Atlas des maladies du larynx et du nez* de MM. Garet et Collet est fait sur ce principe. C'est le seul qui soit applicable à la radiographie et je rappellerai que je l'ai employé un des premiers dans ce cas spécial. On trouvera à l'Académie de Médecine une série d'épreuves stéréoscopiques radiographiques, déposée au mois de février 1897, pour le prix Bourceret. J'ai fait, avec M. Sauve, de Rome, la stéréoscopie des ombres, par le procédé de vision monoculaire alternante de d'Almeida et appliqué le premier ce principe à la radioscopie. Enfin, je puis signaler aux amateurs un système bien plus simple que la planchette stéréoscopique de Moitessier, reprise par Monpillard pour obtenir à toute distance et sans calcul l'angle dont on doit déplacer l'appareil. Une épingle, un bout de fil, un morceau de bois percé de deux trous distants de 7^{cm} et dans lesquels les extrémités du fil sont engagées constituent un matériel simple, on l'avouera.

Digitized by Google

S'agit-il de photographier un objet à une distance X (qui peut être le double de la distance focale), on plante l'épingle verticalement au milieu du premier plan. L'anse du fil étant ainsi retenue, on tire le morceau de bois, à la distance choisie. On détermine ainsi réellement les deux côtés de l'angle de visée et il suffit de faire coïncider successivement l'axe de l'appareil avec chacun des fils pour obtenir un couple stéréoscopique exact. Dans une figure, on peut fixer l'anse du fil avec les dents.

Si je rappelle tous ces faits, c'est pour bien démontrer que je connaissais le procédé de la double visée, et que si j'ai fait un appareil qui a le même principe, j'y ai ajouté une chose nouvelle, l'*instantanéité*, qui est *essentielle* pour avoir des épreuves rigoureusement semblables et pour opérer sur des sujets vivants.

Les moyens de grossissement présentés par les différents auteurs ont, outre le défaut de la double pose, ce principe faux de remplacer le changement de l'angle binoculaire par le grossissement, qui n'est pas du tout la même chose, et ils donnent ce que donne la loupe appliquée à la lecture d'une épreuve photographique. Ils exagèrent le centre, ce qui donne du pseudo-relief. D'ailleurs, le procédé peut non seulement donner la grandeur exacte de l'objet, mais aller au delà. C'est la seule chose qu'ait cherchée les constructeurs. Les résultats, dont on peut trouver un exemple de M. Mackenstein dans le *Bulletin* (n° 13, 1er juillet 1901), répondent à ma critique. On voit dans la médaille reproduite que le relief du sujet est exagéré, alors que la médaille n'a pas d'épaisseur et paraît plaquée sur le fond.

Les objections de M. Wallon ont déjà été réfutées devant la Société et je serai bref :

1° Lorsque M. Wallon m'a présenté le livre de La Blanchère qui est de 1864, je lui ai répondu que Brewster en 1853 avait eu l'idée de faire converger ses objectifs constitués par deux demi-lentilles, mais en n'utilisant qu'une seule chambre, ce qui le privait du bénéfice ainsi obtenu, et que les auteurs qui ont pris deux chambres les ont placées à un écart arbitraire. M. Donnadieu invoque d'ailleurs ce point comme base fondamentale de la stéréoscopie ; j'y reviendrai.

2° Il est certain qu'on est *obligé* de mettre les points principaux du couple stéréoscopique *de vision* à un écart

Digitized by Google

de 70^{mm} et non de 75^{mm}; mais si l'on place devant les yeux des épreuves obtenues avec un écartement quelconque des objectifs, le relief n'est plus exact. Les dimensions relatives dans les différents plans de l'image changent précisément avec l'*angle* sous lequel ils ont été pris. Si celui-ci est quelconque, on aura beau mettre les images dans le stéréoscope avec un écart de 70^{mm} respecté dans les homologues, on aura des déformations.

3° La propriété des points nodaux ne varie pas sensiblement suivant la distance de pose;

4° Enfin, la dernière observation de M. Wallon démontre que ce physicien ignore les bases physiologiques de la vision stéréoscopique que je me suis efforcé de rappeler, et le *Bulletin,* qui m'associe à sa conception, a fait une erreur.

M. Wallon prétend qu'il faudrait regarder les images stéréoscopiques obtenues par mon procédé « en les plaçant suivant les faces d'un prisme dont l'angle serait supplémentaire de celui que faisaient les axes des objectifs au moment de la prise des négatifs ».

Voilà bien une idée de mathématicien! — Mais distinguons. — Dans la *vision binoculaire normale,* les yeux *convergent* pour que le centre de l'objet visé et le centre de la vision, la macula, se trouvent sur le même axe.

Dans la *vision stéréoscopique,* les yeux sont *parallèles :* ils ont donc tourné de l'angle de convergence, et si l'on remplace l'objet par ses images, celles-ci, pour occuper le champ et venir impressionner les mêmes fibres rétiniennes que l'objet excitait, devront avoir leur centre sur les axes principaux qui vont à l'infini, et comme les images ne sont que des projections, celles-ci devront être perpendiculaires à l'axe. Dans la vision stéréoscopique, les yeux regardent deux images du fond de l'œil extériorisées. Je ne puis insister davantage sur ce point que la moindre figure démontre.

M. Donnadieu m'a fait l'honneur de critiquer mon procédé. J'avais négligé de parler de cet auteur pour les raisons suivantes :

1° M. Donnadieu a des yeux qui perçoivent du relief à 1500^{m}. Il a donc une vue exceptionnelle;

2° M. Donnadieu prétend remplacer l'*accommodation* par l'*écart variable* des objectifs, ce qui revient à dire que si nous pouvions écarter nos yeux, nous verrions du relief à

Digitized by Google

des distances énormes et avec une *finesse* que le *cristallin* ne peut donner;

3° M. Donnadieu est le père d'une méthode qui consiste à faire de grands clichés, que l'on réduit ensuite au format stéréoscopique sans qu'on sache pourquoi, car, s'il s'agit d'augmenter le champ, il suffit de prendre des objectifs grands angulaires.

Ces raisons m'avaient déterminé à ne pas discuter, mais je ne veux laisser aucune objection, de quelque importance qu'elle soit, sans réponse.

M. Donnadieu répond *théoriquement* sans avoir fait d'épreuve. Il parle de possibilité et jamais au présent. C'est ainsi qu'il prétend que mon appareil *ne peut* conduire qu'à un résultat inutile ou défectueux, alors que moi j'ai essayé la méthode de M. Donnadieu, compliquée des chiffres de MM. Cazes, Marie et Bihaut, et si j'ai renoncé à m'en servir et cherché autre chose, c'est que les résultats étaient mauvais....

Le principe de la double visée est bon dans la planchette de Moitessier-Monpillard, où il exige deux poses, et ne permet pas d'opérer sur le vivant; mais s'il en est ainsi, le même principe est meilleur dans mon système, où l'on ne fait qu'une pose instantanée. L'angle de 3° à 4° de rotation est bon pour une vision à 30^{m}, mais cet angle doit varier avec la distance, et celle-ci avec le volume de l'objet, qui doit entrer dans le champ de vision. Mon appareil n'est donc pas si inutile que le prétend M. Donnadieu, et je pourrai lui démontrer que lui-même l'a trouvé avantageux.

Mais il est défectueux, parce que le grand principe de la stéréoscopie est celui de « l'écart variable des objectifs remplaçant l'accommodation ».

Si M. Donnadieu ne revenait pas sur ce principe à plusieurs reprises, je croirais à un lapsus. Mais discutons; mon appareil n'a qu'une prétention : donner du relief où les yeux en perçoivent, et tel qu'ils le perçoivent; mais je ne nie en aucune façon que l'on puisse faire du relief artificiel où il n'existe pas naturellement.

Quand M. Cazes prend une base de 120° pour faire voir en relief une montagne dont le premier plan est à 6^{km}, je ne dis pas que ses épreuves n'ont pas de relief, je dis que les yeux placés dans les mêmes conditions n'en voient pas, et c'est comme si, en me présentant un plan en relief, on me disait

Digitized by Google

que la sensation est la même que quand je vois la nature. Le même raisonnement peut s'appliquer à la coupe microscopique. On crée des reliefs artificiels qui peuvent être utiles dans quelques cas, et on s'étonne lorsque je viens dire que le relief réel normal, tel que le perçoivent nos yeux, est obtenu avec un appareil basé sur la mécanique oculaire ; mais, si les reliefs exagérés ou faux ne choquent pas dans le paysage ou dans une coupe histologique, en revanche, s'il s'agit d'un objet, comme l'exagération saute aux yeux !

M. Donnadieu, après avoir nié la nouveauté du procédé, reconnaît cependant que la fixation des objectifs, avec un écart de 70^{mm}, par des pivots passant par les points nodaux, est la seule nouveauté du système. Il est vrai qu'il ajoute que la rotation de convergence des chambres qui suit les mouvements de convergence des yeux est des plus désastreuses. Malgré cette affirmation théorique, je persiste à la croire des plus heureuses :

1° Parce qu'il est inutile de faire de grandes plaques pour les ramener ensuite à un format où les points homologues centraux ne peuvent pas être à une distance supérieure à 70^{m}. Le champ interne des yeux ne pouvant pas dépasser 32^{mm} à 35^{mm} pour chaque œil, à quoi bon chercher des dimensions supérieures? Mon écart est donc humain, si j'ose m'exprimer ainsi ;

2° Parce que, comme on opère à une distance minima de $0^{m},25$, les yeux ne louchent pas, et les chambres non plus ;

3° Parce que mon appareil n'a de nouveauté qu'entre la distance du punctum remotum et celle du punctum proximum, et qu'il n'a que cette prétention.

Pour faire du relief exact, il suffira d'agrandir les négatifs en inversant tout le système, en plaçant les papiers à la distance primitive de pose, et en regardant avec un stéréoscope à miroir Wheatstone ou Cazes, on obtiendra la reconstitution des objets sans déformation. M. Donnadieu n'a qu'à essayer, et je crois qu'il fera bien d'attendre encore, pour publier son livre que M. Charles Mendel doit éditer, de s'être assuré par expérience que l'accommodation n'est pas compensée par l'écart variable des objectifs.

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES

77074(048)

René d'Héliécourt. — *La Photographie vitrifiée.*
Charles Mendel, éditeur.

L'art de la Photographie est en marche : après les nombreux Traités faits pour enseigner les moyens d'obtenir de bons clichés, de belles épreuves, voici la série des Ouvrages qui s'efforcent de nous donner les moyens de rendre ces épreuves durables. M. René d'Héliécourt publie, dans cet ordre d'idées, un intéressant Volume qui a pour objet de guider les premiers pas de l'émailleur photographe. Ce Volume de 180 pages est clair, complet et méthodiquement conçu. Il sera très utilement consulté par ceux qui veulent obtenir des photographies vitrifiées.

Ed. G.

77(063)(048)

S. Pector. — *Congrès international de Photographie.*
Gauthier-Villars, éditeur.

La librairie Gauthier-Villars vient de publier, en une édition très claire et très soignée, les Procès-verbaux, Rapports et Notes des séances du *Congrès international de Photographie* tenu pendant l'Exposition universelle de 1900. Il est bien intéressant, bien instructif de relire ces pages où sont résumés les travaux des plus illustres savants du monde entier; chaque pays s'est efforcé d'apporter sa contribution à l'étude de l'art de la Photographie, cet art né d'hier et dont les pas ont été si rapides dans la voie du progrès. Nous ne pouvons que rendre hommage à M. S. Pector, Secrétaire général du Congrès, pour le soin, la méthode, la conscience avec lesquels il a su résumer ces savantes discussions.

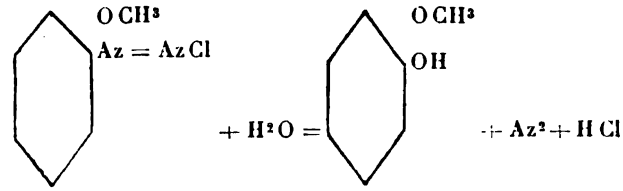
Ed. G.

Digitized by Google

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77 (074)

Bulletin de la Société industrielle de Rouen, novembre et décembre 1900. — *Sur une synthèse de la pyrocatéchine;* par M. *Léon Lefèvre.* — Quand on réduit l'*o*-nitrophénate de méthyle dans l'*o*-anisidine, celle-ci se diazote très bien. Le dérivé diazoïque bouilli avec de l'eau remplace le groupe azoïque par OH et donne du gaïacol



Le gaïacol chauffé avec de la vapeur d'eau à 150° donne la pyrocatéchine.

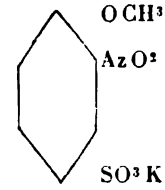
Industriellement, voici comment on opère pour avoir de bons rendements :

L'anisol est sulfoné, le groupe SO^3H se met en para, les rendements sont théoriques.

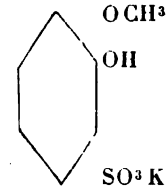
Le parasulfonate de potassium de l'anisol est nitré, soit par un mélange de nitrate de potasse et d'acide sulfurique étendu, soit par la méthode de Cahours.

Le groupe nitro se met en ortho. Les rendements sont théoriques.

Le corps



est réduit et diazoté; le diazoïque, bouilli avec de l'eau acidulée, donne un sulfogaïacol



Les rendements sont d'environ 60 pour 100.

Digitized by Google

L'acide gaïacol sulfonique, chauffé à 150° en milieu et par la vapeur d'eau surchauffée se désulfure en même temps qu'il se saponifie, et l'on obtient de la pyrocatéchine.

Il est important de partir de l'anisol, car si l'on prenait le phénol, on aurait un *o*-amidophénol, corps s'oxydant facilement et donnant par l'acide nitreux des azimides.

Il est évident que l'on peut remplacer l'anisol par un dérivé alcoylé quelconque du phénol.

Les homologues de la pyrocatéchine peuvent s'obtenir à l'aide de l'*o*-crésol éther. E. C.

778:52

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 11 février 1901. — *Sur la photographie de la couronne solaire dans les éclipses totales*, par M. *H. Deslandres*, astronome à l'observatoire de Meudon. — Cette Note décrit les observations sur la photographie de la couronne solaire dans l'éclipse totale du 28 mai 1900, faites à Argamasilla (Espagne), et complète sur ce point une Note précédente (*Comptes rendus*, juin 1900) qui relate les résultats généraux obtenus dans diverses directions. De plus elle présente quelques idées nouvelles sur les moyens d'avoir le mieux possible les détails faibles de la couronne, tels que les grands rayons caractéristiques.

Les photographies de la couronne peuvent se diviser en épreuves à petite et grande échelle. Les premières donnent la structure générale, mais sont relativement peu utiles, puisque cette structure est maintenant connue à l'avance. Les grandes épreuves sont plus intéressantes, car elles montrent les divisions de la couronne et se prêtent à l'étude des relations encore indéterminées entre les jets coronaux et les détails de la surface même du Soleil.

Cependant l'observatoire de Meudon n'avait pu mettre à ma disposition les grands objectifs de sa collection. J'ai dû me contenter de trois petits objectifs, à savoir : 1° un objectif de $1^m,10$ de distance focale et de $0^m,11$ d'ouverture (rapport d'ouverture $\frac{1}{10}$) de bonne qualité optique, dû à M. Mailhat; 2° un objectif de $0^m,40$ de distance focale et de $0^m,04$ de diamètre (rapport d'ouverture $\frac{1}{10}$); 3° un objectif de $0^m,30$ de distance focale et de $0^m,06$ de diamètre (rapport d'ouverture $\frac{1}{5}$).

Pour avoir les détails de la couronne et les faibles rayons coronaux j'ai pris les dispositions spéciales suivantes : (*a*) les objectifs employés sont tous à deux verres seulement, les objectifs à quatre verres de la photographie ordinaire ayant été *a priori* mis de côté. (*b*) J'ai évité de même à dessein l'emploi, si commode à certains égards, du miroir auxiliaire des sidérostats et cœlostats, et aussi l'emploi des objectifs d'agrandissement, bien qu'il fût tentant d'augmenter le diamètre très petit des images. (*c*) Les objectifs ont reçu directement la lumière du ciel, et j'ai placé au foyer même de l'objectif les plaques qui étaient, il est vrai, des plaques lentes à grain fin susceptible de subir ultérieurement un fort agrandissement.

Avec l'objectif Mailhat de $1^m,10$, on a employé quatre plaques successives avec les poses croissantes de une seconde, quatre secondes,

Digitized by Google

huit secondes, trente secondes. Les plaques étaient des plaques Iford à projection (tons noirs), donc très lentes; mais l'élévation de la station et la pureté de l'air le jour de l'éclipse diminuaient l'inconvénient de leur faible sensibilité.

Avec la chambre de $0^m,40$, la plaque a été recouverte d'un verre jaune foncé, qui laisse passer surtout les rayons jaunes et verts. Pose : soixante-dix secondes, soit pendant la totalité presque entière. Plaque isochromatique Edwards. La chambre de $0^m,30$ avait été traitée de la même façon, avec la différence que le verre jaune était remplacé par un verre rouge. Ce dernier absorbait les rayons les plus actifs, mais la grande concentration de lumière de l'objectif devait y suppléer.

Bref, les trois objectifs donnaient trois séries d'images, la première formée par les rayons ultra-violets, violets et bleus, la seconde par les rayons jaunes et verts, et la troisième par les rayons rouges.

Les résultats obtenus, avec l'aide de M. Burson, assistant astronome, sont les suivants :

Les quatre épreuves de l'objectif de $1^m,10$ avec plaques de projection sont très nettes. La première, obtenue un peu après le deuxième contact, offre bien dégagés le croissant chromosphérique à l'est et les protubérances du sud-ouest. Les trois suivantes montrent des couronnes de hauteurs croissantes, avec les divisions des jets depuis la couronne intérieure. Sur la dernière certains jets atteignent la longueur de deux diamètres solaires. Ces épreuves, d'ailleurs, peuvent être agrandies au moins trois fois plus que les épreuves sur plaques rapides, adoptées en général par les observateurs d'éclipse.

La plaque de l'objectif de $0^m,40$ à verre jaune donne une image qui rappelle, mieux que les précédentes, l'aspect de la couronne vue à l'œil nu; elle présente des jets plus longs que les épreuves de l'appareil précédent. Quant à la plaque avec verre rouge, elle a été manquée, le verre rouge ayant été cassé un peu avant l'éclipse; mais j'ai des raisons de croire que, avec une pose suffisante, elle aurait donné des jets encore plus étendus que toutes les autres épreuves.

Les résultats sont, d'une manière générale, satisfaisants. Or les idées qui m'ont conduit à ces dispositions spéciales sont générales, applicables à toutes les éclipses, et nouvelles sur certains points. Je les résume brièvement :

La couronne offre à la fois des parties très intenses près du bord solaire et des parties très faibles du côté opposé, en particulier dans les jets caractéristiques. *A priori* donc, il est bon d'employer des plaques lentes qui ont l'avantage d'avoir une échelle étendue de tons et de se prêter aux nuances délicates.

Les parties les plus faibles sont peut-être les plus intéressantes. Or, elles ont à lutter contre un ennemi que l'on rencontre plus ou moins fort dans tous les appareils d'optique, et qui est la lumière diffuse de l'appareil. C'est pour diminuer cette lumière diffuse qu'on a évité les miroirs auxiliaires, les objectifs à quatre verres, les objectifs d'agrandissement [1].

[1] Ces précautions n'ont plus la même importance pour les détails de la chromosphère et de la couronne intérieure.

Digitized by Google

Enfin une autre sorte de lumière diffuse intervient: c'est la lumière diffuse du ciel, souvent notable, en particulier dans les éclipses qui, comme celle-ci, ont une faible durée. Elle a pour origine la diffusion de la lumière coronale dans les couches d'air au-dessus de l'observateur, et en plus la diffusion de la lumière du disque central dans les points élevés et éloignés de l'atmosphère au nord et au sud de la zone de totalité.

Or cette lumière diffusée est relativement très intense dans l'ultra-violet, et diminue rapidement lorsqu'on remonte vers le jaune, le rouge et l'infra-rouge. On peut ainsi expliquer pourquoi les jets coronaux observés à l'œil sont plus longs que sur les plaques. C'est pourquoi j'ai été amené à placer devant les plaques des écrans jaunes et rouges; j'ai voulu ainsi diminuer la lumière du ciel, et faire mieux ressortir les rayons coronaux. Dans cet ordre d'idées, une plaque impressionnée par les rayons infra-rouges seuls serait encore plus avantageuse (1).

Les dispositions précédentes sont donc à recommander dans les éclipses prochaines. En terminant, je remarque que les règles exposées récemment pour la reconnaissance de la couronne en dehors des éclipses s'appliquent aussi, pour les mêmes causes, à la photographie de la couronne dans les éclipses. E. C.

77.024.1

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 11 février 1901. — *Lois de transparence de la matière pour les rayons* X (2): par M. *Louis Benoist.* — Après avoir établi dès nos premières recherches sur les rayons X (3), l'hétérogénéité des rayons X, et l'absorption sélective exercée sur eux par les corps qu'ils traversent, j'ai étudié, pour un certain nombre de corps, l'influence de leur densité et de leur nature sur cette absorption (4); j'ai montré que, en dehors de quelques cas particuliers, la transparence aux rayons X n'est pas uniquement fonction de la masse, mais que le *pouvoir absorbant* ou *opacité spécifique* augmente en général assez vite avec la densité. J'ai constaté enfin que les corps possèdent une propriété que l'on peut appeler leur *radiochroïsme*, car elle est comparable à la colo-

(1) On a émis l'opinion que la couronne avait un faible rayonnement infra-rouge, en se basant sur certaines ressemblances avec les étincelles électriques et sur la faible émission de chaleur des tubes de Geisler. A mon avis, ce rapprochement est juste pour la chromosphère, mais non pour la couronne. La chromosphère a le spectre d'un gaz, à savoir des raies fines intenses et un spectre continu faible. Dans la couronne, c'est l'inverse: le spectre continu est intense et les raies gazeuses faibles. On a le spectre de particules liquides ou solides, lequel, en général, est riche en rayons infra-rouges. Même le rayon le plus intense peut être infra-rouge, auquel cas la photographie avec les rayons infra-rouges seuls a des avantages encore plus marqués.

(2) Laboratoire des Recherches physiques, à la Sorbonne.

(3) L. Benoist et D. Hurmuzescu, *Comptes rendus*, 17 février 1896.

(4) L. Benoist, *Comptes rendus*, 18 janvier 1897.

Digitized by Google

ration des substances transparentes à la lumière, et en vertu de laquelle le rapport des opacités de deux corps change avec la masse traversée et avec la qualité des rayons X employés, le changement le plus rapide se produisant du côté du corps le plus dense.

Continuant ces recherches, je me suis proposé de les étendre au plus grand nombre de corps possible, et aux conditions les plus variées d'épaisseurs traversées et de rayons X employés. L'étude d'environ 120 corps simples ou composés m'a, dès à présent, fourni des résultats assez importants et généraux pour que l'on puisse en déduire les principales lois de transparence de la matière pour les rayons X.

Indépendamment de notre méthode électrométrique, seule capable de donner des valeurs absolues, j'ai employé les méthodes radioscopique et radiographique, pour lesquelles j'ai établi un dispositif donnant les valeurs relatives d'une façon suffisamment rapide et précise, quels que soient l'état physique et l'épaisseur des corps étudiés; ce dispositif comporte en particulier les précautions nécessaires pour éviter toute intervention appréciable des rayons secondaires ou S, quelle que soit leur provenance.

Appelons *équivalent de transparence* d'un corps la masse, évaluée en décigrammes, d'un prisme de ce corps ayant 1^{cmq} de base, et produisant sur les rayons X de qualité déterminée, qui le traversent parallèlement à son axe, une absorption déterminée, la même pour tous les corps, par exemple celle que produit un prisme de paraffine de 75^{mm} de hauteur choisi comme étalon de transparence. Cet équivalent définit et permet de calculer l'opacité spécifique moyenne du corps considéré pour l'épaisseur particulière qui correspond à l'étalon choisi, et pour la qualité particulière de rayons X employés.

La mesure des équivalents ainsi définis fournit un certain nombre de résultats intéressants dont voici les principaux :

1° *L'opacité spécifique d'un corps (pour des conditions déterminées comme il a été dit plus haut) paraît indépendante de son état physique;* elle est la même, par exemple, pour l'eau et la glace, etc.; elle est indépendante de la température, etc.

2° *L'opacité spécifique paraît indépendante du mode de groupement atomique,* c'est-à-dire des formes cristallines, des états allotropiques, des condensations moléculaires, aux différences de pureté chimique près, bien entendu : elle est la même, par exemple, pour l'alumine anhydre et le corindon, pour les diverses formes de carbone soit cristallisé, soit amorphe, pour le phosphore jaune et le phosphore rouge, etc.; enfin pour des corps isomères, tels que

L'aldéhyde benzylique C^7H^6O,, qui donne... $E = 61^{gr}$
Et pour la benzoïne, $C^{14}H^{12}O^2$, qui donne.. $E = 60^{gr},5$

3° *L'opacité spécifique paraît indépendante de l'état de liberté ou de combinaison des atomes,* et l'équivalent de transparence d'un mélange ou d'une combinaison peut se calculer au moyen des équivalents de leurs éléments constitutifs, sauf à tenir compte, s'il y a lieu, de la différence de qualité dans l'absorption sélective, c'est-

Digitized by Google

à-dire du radiochroïsme particulier de ces éléments. Il en est de même pour le calcul inverse. Exemples :

Silicium (mesuré).....	E = 15,7	d'où quartz..	calculé.	E = 24
Oxygène (mesuré).....	E = 44,5		mesuré.	E = 24,1
Lithine caustique (mesuré).	57	d'où lithium..	calculé.	113,8
Oxygène (mesuré).....	44,5		mesuré.	115

En un mot, l'opacité spécifique, rapportée à des conditions bien déterminées, constitue une *nouvelle propriété additive* des corps, comme la masse, le poids atomique, la capacité calorifique atomique, etc., avec l'avantage d'être indépendante de toutes les causes qui font varier cette dernière

Cette propriété, paraissant dépendre uniquement de la nature des atomes, conduit à rechercher une relation entre les poids atomiques des différents corps simples et leurs équivalents de transparence pris dans certaines conditions déterminées. Portant les poids atomiques en abscisses et les équivalents en ordonnées, j'ai pu réunir tous les points obtenus par une *courbe régulière d'allure hyperbolique*, ne laissant subsister que de petits écarts qu'il est possible d'expliquer soit par un défaut de pureté absolue des échantillons étudiés, soit par de légères variations de qualité des rayons X employés. En même temps, j'ai tracé l'hyperbole équilatère passant par l'un des points extrêmes, celui du lithium, et qui a pour asymptotes l'axe des poids atomiques et celui des équivalents. Les deux courbes, sensiblement confondues pour les poids atomiques les plus faibles, s'écartent ensuite notablement l'une de l'autre, mais avec un maximum d'écart dans la région des poids atomiques 40 à 50, où se trouve le sommet de la courbe.

La courbe obtenue représente une *loi générale de transparence de la matière pour des conditions déterminées d'épaisseur et de rayons X*, dans lesquelles l'opacité spécifique est liée au poids atomique par une relation généralement plus complexe que la simple proportionnalité.

Mais on peut passer de ces conditions à d'autres par trois procédés principaux :

En modifiant l'état du tube radiogène, le *ramollissant* ou le *durcissant* par chauffage, osmorégulation, etc. ;

En modifiant l'*épaisseur étalon*, ce qui entraîne pour les corps étudiés une variation correspondante de masse, et par suite une sélection plus ou moins complète des rayons X qui les traversent ;

En interposant entre le tube radiogène et les corps étudiés des *écrans* plus ou moins *radiochroïques* (plomb, soufre, etc.) et plus ou moins *épais*.

On voit alors les équivalents de transparence augmenter ou diminuer ensemble, mais non de quantités proportionnelles, ce qui correspond à une déformation progressive de la courbe initiale. En d'autres termes, on obtient un faisceau de courbes d'isotransparence dont chacune représente une loi particulière de transparence de la matière ; les unes s'éloignent de l'hyperbole équilatère, elles corres-

Digitized by Google

pondent à des rayons X très mous et peu pénétrants; les autres s'en rapprochent au contraire et la comprennent même quand les rayons X deviennent plus durs et plus pénétrants, ou quand on interpose des écrans plus radiochroïques et plus épais.

On peut donc formuler une quatrième conclusion :

4° *L'opacité spécifique des corps simples, mesurée dans des conditions bien définies, est une fonction déterminée et croissante de leur poids atomique, affectant la forme d'une proportionnalité directe, pour des rayons X suffisamment pénétrants et suffisamment homogènes.* E. C.

77.215

Bulletin de la Société photographique du Nord de la France, juillet 1901. — *Puissant accélérateur pour développement à l'hydroquinone*, par MM. *Wolf* et *Lehard*. — La térébenthine agit à l'égard du développement à l'hydroquinone de la même manière que l'hyposulfite de soude dans le développement au sulfate de fer. En employant cet accélérateur, le négatif acquiert une densité beaucoup plus grande. E. C.

Phototype S. Pector.

PARC DE VERSAILLES.

Digitized by Google

77.608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Gauthier. — N° 308396, 23 février 1901. — Obturateur d'appareil photographique permettant d'opérer instantanément ou avec temps de pose.

Échassoux et *Ducom.* — N° 308400, 23 février 1901. — Dispositif d'escamotage pour appareils photographiques.

Aldis. — N° 308403, 23 février 1901. — Perfectionnements apportés aux objectifs photographiques.

Von Langlois. — N° 308406, 23 février 1901. — Perfectionnements aux chambres photographiques.

Halden. — N° 308426, 25 février 1901. — Nouveau dispositif propre à fixer les tabliers en toile ou matière analogue employés dans certaines classes d'appareils phototypiques. (Brevet anglais devant expirer le 10 janvier 1915.)

Société Thill et *Küll.* — N° 308456, 25 février 1901. — Nouveau dispositif de support d'appareils photographiques, optiques ou autres, dans l'embrasure d'une fenêtre.

Courrier. — N° 308517, 27 février 1901. — Le " Modern Photo" pour tous, appareil démontable et portatif pour la photographie à la lumière artificielle.

Cornu. — N° 308684, 4 mars 1901. — Système perfectionné d'appareil photographique.

Lévy. — N° 308965, 14 mars 1901. — Nouvelle jumelle plate à grands objectifs.

Becker. — N° 308848, 9 mars 1901. — Système de viseurs pour la mise en plaque et la mise au point.

Auguin et *Joux.* — N° 308853, 9 mars 1901. — Obturateur à rideau.

Van Hooorn. — N° 308900, 12 mars 1901. — Ustensile perfectionné pour le lavage des épreuves photographiques.

Société Actien Gesellschaft für Anilin Fabrikation. — N° 308992, 15 mars 1901. — Procédé de production de révélateurs photographiques stables à l'état solide.

Société Demaria frères. — N° 308997, 15 mars 1901. — Dispositif perfectionné d'appareil photographique.

Société Derepas frères. — N° 309186, 20 mars 1901. — Nouveau papier photographique.

Thiéry. — N° 309223, 21 mars 1901. — Perfectionnements aux magasins à plaques pour appareils photographiques.

---

(1) Cette liste nous est communiquée par M. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Digitized by Google

Lumière Auguste et *Lumière Louis*. — N° 309245, 19 mars 1901. — Mode d'emmagasinage des plaques photographiques.

Papigny. — N° 309286, 22 mars 1901. — Perfectionnements aux châssis-presse photographiques.

Tourte. — N° 309310, 23 mars 1901. — Procédé de l'émaillage des papiers photographiques à base de gélatine et au citrate d'argent.

Hatton. — N° 309311, 23 mars 1901. — Perfectionnements aux appareils pour prendre et projeter des vues animées.

Goerz. — N° 309506, 29 mars 1901. — Dispositif pour réduire les défauts de zone dans les systèmes dioptriques à sphéricité corrigée.

Bagrachow. — N° 309353, 25 mars 1901. — Appareil pour la prise et la projection des vues animées.

Dugardin. — N° 309423, 27 mars 1901. — Appareil avec dispositif pour écrans indépendants pour la photographie des trois couleurs.

Becker. — N° 309490, 29 mars 1901. — Système mécanique de manœuvre à distance des organes de déclenchement et autres, particulièrement applicable pour provoquer le déclenchement des obturateurs photographiques.

Debrenne. — N° 309532, 30 mars 1901. — Système d'appareil automatique pour le balancement des cuvettes photographiques.

CERTIFICATS D'ADDITION.

Gaumont. — N° 265568, 11 mars 1901. — Addition au brevet du 31 mars 1897 pour un châssis amplificateur simplifié pour le tirage des épreuves photographiques.

Boucher. — N° 297936, 9 mars 1901. — Addition au brevet pris le 7 mars 1900 pour système d'obturateur pour appareils photographiques.

Papigny. — N° 298230, 15 mars 1901. — Addition au brevet pris le 15 mars 1900 pour obturateur photographique.

Brisson. — N° 304352, 8 mars 1901. — Addition au brevet pris le 8 novembre 1900 pour l'*Héliochrome*, nouveau liquide permettant l'impression de la photographie en couleurs aux encres grasses.

Société Actien Gesellschaft für Anilin Fabrikation. — N° 302019, 20 mars 1901. — Addition au brevet pris le 9 juillet 1900 pour un perfectionnement dans la Photographie.

Dugardin. — N° 302943, 29 mars 1901. — Addition au brevet du 11 août 1900, pour le *Multicolore*, appareil pour la photographie des couleurs.

Laroche. — N° 307162, 2 avril 1901. — Addition au brevet du 16 janvier 1901, pour appareil perfectionné pour la prise et la projection des vues animées.

Sandrin. — N° 292150, 15 avril 1901. — Addition au brevet pris le 30 août 1899, pour système d'appareil photographique perfectionné.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

Phototype de M. Coquet. Phototypogravure Cuelle et Bouché.

EFFET DE NEIGE.

Digitized by Google

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77.864

SUR LA PHOTOGRAPHIE DES COULEURS (SUITE ET FIN);

PAR MM. AUGUSTE ET LOUIS LUMIÈRE.

Dans des Communications précédentes (2), nous avons indiqué les considérations qui nous ont guidés pour l'établissement de notre procédé de Photographie en couleurs, puis nous avons ensuite décrit les manipulations qui se rattachent à l'obtention des négatifs.

Le tirage des monochromes et leur superposition feront l'objet de la présente Note et compléteront la description de notre méthode.

Cette dernière partie comprend :

1° La préparation des papiers sensibles.
2° Le tirage des monochromes et leur développement;
3° La coloration de ces monochromes.
4° Leur superposition et l'achèvement de l'épreuve.

A. — PRÉPARATION DES PAPIERS SENSIBLES.

La préparation des couches sensibles destinées au tirage des monochromes présente quelques difficultés. L'unifor-

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

(2) *Bulletin de la Société française de Photographie,* p. 204 et 303; 1901.

Digitized by Google

mité de l'épaisseur de la couche, l'inextensibilité du papier qui la supporte, la parfaite régularité du séchage, constituent les points les plus délicats de cette manipulation.

Nous réalisons ces différentes conditions en opérant de la manière suivante :

Des plaques de verre planes et parfaitement propres sont légèrement enduites de talc, puis frottées au moyen d'un tampon de coton hydrophile jusqu'à ce qu'il ne reste plus de particules visibles de cette substance.

Les bords de la plaque talquée sont ensuite recouverts de la solution suivante :

Benzine cristallisable	1000
Caoutchouc pour dissolution	15

Cette solution est passée au pinceau de façon à former tout autour de la plaque une bande de quelques millimètres de largeur.

Lorsque le caoutchouc est sec, on recouvre la plaque d'un collodion composé comme suit :

Alcool	500
Éther	625
Coton-poudre	12,5
Huile de ricin	3

Après séchage du collodion on applique sur la plaque ainsi préparée une feuille de beau papier couché, découpé à la dimension de la plaque. A cet effet, la lame de verre et le papier sont placés dans une cuvette contenant une solution de gélatine à 7 pour 100, amenée à la température de 50° environ.

Le côté baryté du papier est mis en contact avec le verre collodionné. L'excès de gélatine est enfin éliminé à l'aide d'une raclette, puis le tout est mis à sécher.

On recouvre enfin le papier du vernis suivant :

Alcool	50
Vernis blanc A (Sœhnée)	50

Après douze heures de séchage à la température ordinaire, le support ainsi préparé est prêt à recevoir la couche

Digitized by Google

sensible dont voici la composition :

Eau	1 000
Gélatine pour émulsion	120
Colle forte (Coignet)	120
Bichromate d'ammoniaque	60
Citrate de potasse bimétallique, solution à 25 pour 100.	40cc
Rouge cochenille	1gr
Alcool	200

Pour préparer ce mélange on met la gélatine et la colle à gonfler douze heures à l'avance, on fait dissoudre au bain-marie de 50° à 60°, puis on laisse refroidir à 35°, et l'on ajoute successivement et en agitant le bichromate d'ammoniaque, le citrate de potasse, le rouge cochenille et enfin, par petites portions, l'alcool; on filtre sur une étoffe fine, puis on étend cette substance sensible sur les plaques recouvertes de papier préparées comme il a été expliqué plus haut : il faut environ 15cc du mélange pour une surface de 13 × 18.

Les plaques ainsi recouvertes de la solution gélatineuse sont mises sur une table de marbre ou de verre bien horizontale et refroidie au moyen de glace. Lorsque la couche est prise en gelée, elles sont mises à sécher dans une étuve obscure et bien ventilée dont la température ne doit pas excéder 20°.

La température, le degré hygrométrique de l'air, en un mot, le régime du séchage doit être parfaitement constant pendant toute la durée de la dessiccation, qui ne doit pas excéder douze heures.

Ce séchage est fort délicat, toute variation pouvant modifier la sensibilité des différentes régions d'une même couche et toute variation de sensibilité se traduisant, dans le résultat final, par des zones colorées inacceptables.

Toutes les précautions prises pour le séchage des papiers au charbon doivent ici être également observées et plus rigoureusement encore que pour les méthodes habituelles.

Après séchage, les papiers sensibles sont décollés des verres qui leur servaient de supports provisoires.

B. — Tirage, développement et coloration des monochromes.

Exposition. — L'exposition des papiers sensibles sous les négatifs s'effectue comme s'il s'agissait de papier au

Digitized by Google

charbon ordinaire. L'image n'étant pas visible pendant le tirage, il faut faire usage de photomètres, et les précautions à prendre au cours de cette opération sont identiques à celles que nécessitent les procédés déjà connus.

Report. — Lorsque l'impression est terminée, on procède au report de l'image et à son développement. A cet effet, on a préparé d'avance des plaques de verre bien nettoyées, talquées et collodionnées comme il a été expliqué au début de la présente Note, puis enduites d'une couche de solution étendue de caoutchouc dans la benzine (7,5 pour 1000).

Cette couche étant sèche, l'épreuve sur papier et la plaque de verre qui doit la recevoir sont immergées pendant quinze à vingt secondes dans une cuvette remplie d'eau glacée, la surface sensibilisée est mise en contact avec la couche de caoutchouc et l'excès d'eau enlevé au moyen d'une raclette; le report est effectué en somme comme pour les épreuves au charbon.

Développement. — Avant le développement, le report est mis sous presse entre deux verres pendant cinq minutes, puis plongé dans l'eau froide pendant deux heures pour permettre à la couche de gélatine de se gonfler bien uniformément.

Pour développer, l'image est plongée dans l'eau à 38° pendant une demi-heure, le papier qui servait de premier support se détache alors facilement, la couche se décolore complètement, et le dépouillement de l'image a lieu en un quart d'heure environ, et s'effectue d'après les procédés connus. Lorsque toute la gélatine restée soluble est bien dissoute par l'eau chaude, il ne reste plus sur le verre qu'une image incolore présentant un léger relief constitué par de la gélatine insolubilisée.

On lave alors à l'eau froide, puis on passe la plaque à l'alcool pendant cinq minutes, et l'on met à sécher.

Coloration. — Les images incolores constituées par des reliefs en gélatine sont immergées dans des bains de teintures respectivement rouge, jaune et bleu. Il faut avoir soin de ne pas confondre les monochromes et de marquer ou de séparer les épreuves imprimées sous les trois négatifs, de façon à colorer dans le bain rouge l'image provenant du négatif (série A) obtenu avec l'écran vert; dans le bain bleu,

Digitized by Google

celle qui correspond au négatif (série B) produit à l'aide de l'écran orangé; dans le bain jaune, celle qui se rapporte au cliché pour lequel on a employé l'écran violet.

La composition des bains de teinture est la suivante :

Bain rouge.	Eau	1000
	Solution à 3 pour 100 d'érythrosine J	25
Bain bleu..	Eau	1000
	Solution de bleu pur diamine F à 3 pour 100.	50
	Solution de colle forte à 15 pour 100	70
Bain jaune.	Eau	1000
	Chrysophénine G	4
	Faire dissoudre à 70° et ajouter alcool	200

Nous précisons ci-dessous la composition et la provenance des matières colorantes indiquées dans ces formules :

Érythrosine J. $C^{20}H^{6}I^{4}O^{5}Na^{2}$, Tétraiodofluorescéine. *Badische Anilin und Soda Fabrik* n° 398 de la Table des matières colorantes du Traité de Seyewetz et Sisley.

Bleu pur diamine FF. $C^{31}H^{24}Az^{6}S^{4}O^{16}Na^{4}$, Diméthoxydiphénylebisazoamidonaphtoltétrasulfonate de sodium amidonaphtol, n° 192. Table de Seyewetz et Sisley-Cassella.

Chrysophénine G. $C^{30}H^{26}Az^{4}S^{3}O^{8}Na^{2}$. Stilbène disulfonate de sodium biazobiphénetol. Leonhardt et Cie, n° 207, Table de Seyewetz et Sisley.

La coloration des monochromes s'effectuant à la température ordinaire, exige environ douze heures d'immersion dans ces bains pour être complète.

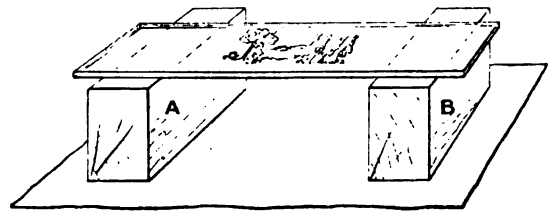
Après coloration, les plaques sont sommairement lavées à l'eau froide pour enlever l'excès du bain de teinture. Les monochromes jaunes sont mis à sécher, sans autre précaution, tandis que les rouges et les bleus sont préalablement immergés dans une solution de sulfate de cuivre à 5 pour 100, puis rincés de nouveau.

C. — Superposition des monochromes.

1° *Superposition provisoire.* — Avant de réaliser la superposition définitive des trois pellicules colorées, provisoirement fixées sur verre, on procède à un premier essai. Pour cela, deux morceaux de bois prismatiques, A et B, sont disposés parallèlement sur une feuille de papier blanc et à une

Digitized by Google

distance inférieure à la longueur des plaques portant les monochromes. On place alors sur ces morceaux de bois, d'abord le verre portant le monochrome jaune, puis celui qui supporte le monochrome bleu, que l'on fait alors glisser



doucement sur le premier, en évitant de rayer les couches de gélatine, jusqu'à ce que les images coïncident. Puis, avec précaution et sans déranger la position relative des deux premiers verres placés, on applique le verre portant le monochrome rouge, puis on amène de la même manière la troisième image à coïncider avec les deux autres.

La superposition ainsi réalisée doit être examinée bien perpendiculairement à la surface de l'épreuve et elle n'est qu'approchée à cause de l'épaisseur des verres interposés, mais elle est cependant suffisante pour juger de la synthèse.

2° *Correction.* — Quelles que soient les précautions prises, la représentation des couleurs est rarement suffisamment approchée; il faut par conséquent corriger les monochromes. Les corrections peuvent être générales ou locales.

On peut facilement augmenter l'intensité d'une ou deux des images en les immergeant de nouveau dans les bains de teinture.

Par exemple, si la superposition provisoire montre que l'épreuve résultante est trop verte, on renforcera le monochrome rouge. On peut aussi affaiblir les monochromes, les intensités du jaune et du rouge peuvent être diminuées par simple lavage à l'eau plus ou moins prolongé.

Quant au bleu, il résiste à l'eau froide, chaude, aux acides et aux dissolvants organiques; nous n'avons trouvé qu'un seul moyen de décolorer ce monochrome. Ce bleu pur diamine, fixé sur la gélatine chromée, insolubilisée, qui offre une telle résistance à tous les dissolvants ordinaires, présente

Digitized by Google

cette singulière propriété de dégorger avec une facilité extrême lorsqu'on le plonge dans de l'eau contenant une faible proportion de gélatine, ou mieux de colle forte (1 pour 100 ou même 0,5 pour 100).

La superposition provisoire peut aussi faire ressortir des zones colorées d'un mauvais effet; ces irrégularités peuvent aussi être corrigées dans certaines limites; pour cela on fixe, avec des pinces en bois (dites *pinces de blanchisseuses*), l'ensemble des trois épreuves sur verre, disposées comme il a été indiqué, en prenant la précaution de commencer la superposition provisoire par le monochrome qui doit être corrigé et en plaçant la couche de ce monochrome en dessous.

Il est facile alors, au moyen d'un pinceau imbibé d'eau, de laver et d'affaiblir les régions trop colorées.

Étant données les propriétés des couleurs employées, ces corrections partielles ne peuvent pas porter sur les trois images. Le rouge peut être affaibli à l'eau pure si la correction doit être faible, ou à l'eau ammoniacale à 5 pour 100 si l'intensité doit être fortement diminuée; il peut être renforcé à l'aide d'une solution plus ou moins concentrée d'érythrosine.

Le jaune peut être affaibli à l'eau pure, mais non renforcé localement au pinceau, à cause de la lenteur avec laquelle la solution saturée de chrysophénine se fixe sur la gélatine insolubilisée.

Quant au bleu, la fixation lente de la couleur et la résistance aux dissolvants s'opposent à l'emploi du pinceau pour les retouches locales qui ne doivent porter que sur le rouge et le jaune.

3° *Superposition définitive.* — Lorsque l'essai préalable a montré la complète concordance des monochromes et que le rouge et le bleu ont été de nouveau, après correction, passés au sulfate de cuivre et séchés, on recouvre la surface des trois images de la solution de caoutchouc à 1,5 pour 100 dans la benzine, puis après séchage, de collodion à 1 pour 100.

Pour coller les pellicules l'une sur l'autre, on utilise un support provisoire constitué par le papier dont le mode d'obtention a été décrit à propos de la préparation des papiers sensibles.

Ce papier est appliqué sur le monochrome jaune et collé

Digitized by Google

avec la solution suivante :

Eau	1000
Colle forte	150

Après séchage complet, on décolle le papier qui entraîne avec lui la pellicule jaune, puis on l'applique ensuite sur le monochrome bleu en faisant usage du mélange suivant :

Eau	1000
Gélatine dure	120
Glycérine	50

Cette solution chaude est mise dans une cuvette dans laquelle on plonge le monochrome bleu sur verre, puis le papier portant la pellicule jaune; on fait glisser le papier sur le verre jusqu'à ce que les deux images se superposent exactement, l'excès de solution est enlevé à la raclette. Lorsque le papier est entièrement sec, on le décolle de nouveau du verre, ce papier entraîne la pellicule correspondant au monochrome bleu et il porte alors les deux premières pellicules jaune et bleue superposées.

On répète la même opération qui consiste à coller l'image jaune et bleue sur le verre à la surface duquel on a obtenu le monochrome rouge.

On utilise la même solution de gélatine glycérinée; on réalise la superposition de la même manière, on enlève l'excès de liquide à la raclette et l'on fait sécher.

On décolle enfin le papier sur lequel on a l'image complète avec toutes ses couleurs.

Cette épreuve sur papier peut être, en dernier lieu, reportée sur verre pour être examinée par transparence; il suffit pour cela de coller l'épreuve sur un verre bien propre, toujours avec la même solution de gélatine glycérinée.

Le premier report de la pellicule jaune ayant été fait, non à la gélatine, mais à la colle forte beaucoup plus soluble, il est facile d'enlever le papier à l'eau tiède lorsque l'ensemble des trois images superposées se trouve définitivement fixé sur le verre qui lui sert de dernier support.

Les images sur papier exigent des monochromes beaucoup plus faibles; les moindres erreurs produisent facilement des plages colorées irrégulières; au contraire, si la photographie

Digitized by Google

en couleurs doit être vue par transparence, les monochromes doivent être intenses et les irrégularités ont une importance relative moindre.

Les manipulations sont donc, dans ce dernier cas, un peu moins délicates.

En prenant toutes les précautions indiquées, les épreuves en couleurs produites, sans avoir une inaltérabilité absolue, peuvent cependant rester exposées à la lumière diffuse pendant plusieurs années sans présenter d'altération appréciable.

VARIÉTÉS.

77 (079) (Société française de Photographie).

PRIX ET MÉDAILLES A DÉCERNER PAR LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

EXTRAIT DES PROGRAMMES.

(Les programmes complets sont envoyés *franco* sur demande adressée au Secrétariat de la Société, 76, rue des Petits-Champs, à Paris.)

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

§ 1. — Les Prix et Concours, sauf indication contraire, sont internationaux.

. . . . . .

§ 3. — Les envois pour chaque Concours doivent parvenir au Secrétariat de la Société, 76, rue des Petits-Champs, *au plus tard* le jour indiqué pour la clôture du Concours....

I.

GRANDES MÉDAILLES.

Médaille Peligot.

Cette médaille sera décernée, pour la sixième fois, pour 1901. Elle alterne avec la médaille Janssen [1].

[1] Cette médaille a été décernée en 1891 à M. Janssen, membre de l'Institut; en 1893, à M. Aimé Girard, membre de l'Institut; en 1895, à M. Gauthier-Villars; en 1897, à M. le colonel Laussedat, membre de l'Institut; en 1899, à M. S. Pector.

Digitized by Google

Médaille Janssen.

Cette médaille sera décernée, pour la sixième fois, pour 1902; elle alterne avec la médaille Peligot (1).

Médaille de Salverte.

Cette médaille est destinée à encourager l'auteur français d'un progrès notable en Photographie.

Elle pourra être décernée pour la troisième fois dans l'assemblée générale de 1902 (2).

Médaille de l'Exposition de 1889.

Le Comité d'installation de la classe XII (Photographie) de l'Exposition universelle de 1889 a converti un reliquat de fonds en 100fr de rente $4\frac{1}{2}$ pour 100 (3) qui seront distribués tous les trois ans, sous forme de médaille ou récompense à la personne, de nationalité française, qui aura contribué dans la plus large part aux progrès de la Photographie.

Ce prix sera décerné, pour la quatrième fois, à la fin de l'année 1903 (4).

II.

CONCOURS SUR DES SUJETS PROPOSÉS.

Prix Gaillard (500fr).

(Tirage des épreuves positives.)

Procédé nouveau pour le tirage des épreuves positives ou perfectionnement notable dans les moyens employés jusqu'à ce jour.

Ce concours, qui a été déjà prorogé plusieurs fois, sera clos le 31 décembre de chaque année et prorogé de nouveau, s'il y a lieu, d'année en année, tant que les intentions du donateur n'auront pas été remplies.

---

(1) Cette médaille a été décernée en 1892 à M. Lippmann, membre de l'Institut; en 1894, à M. le docteur Marey, membre de l'Institut; en 1896, à M. Louis Ducos du Hauron; en 1898, à M. Léon Vidal; en 1900, à M. Albert Londe.

(2) Cette médaille a été décernée en 1897, à M. E. Wallon; en 1899, à M. J. Carpentier.

(3) Par suite de la conversion, cette somme a été réduite à 78fr de rente $3\frac{1}{2}$ pour 100.

(4) Ce prix a été décerné pour 1894, à MM. A. et L. Lumière; pour 1897, à M. Mantois; et pour 1900, à M. Lacour.

Digitized by Google

Prix Davanne (1000fr).

(Perfectionnement du phototype négatif.)

Le procédé devra remplir les conditions suivantes :

1° Facilité de préparation de la surface sensible;

2° Sensibilité et conservation en rapport avec celles des préparations actuellement en usage;

3° Les phototypes obtenus devront se rapprocher autant que possible, pour la finesse et la fermeté, des résultats que donnaient les préparations anciennes.

L'ensemble du procédé récompensé et les explications reconnues exactes seront publiés en même temps que la décision de la Commission et tomberont dans le domaine public.

Le Concours, qui a été prorogé déjà plusieurs fois, sera clos le 31 décembre de chaque année et prorogé de nouveau, s'il y a lieu, d'année en année.

(Prix de 500fr pour la fabrication d'un papier positif.)

Une somme de 500fr sera prélevée sur les intérêts accumulés du capital formant le prix précédent pour récompenser la fabrication d'un papier positif par noircissement direct, se conservant un an, au moins. Les envois devront parvenir au Secrétariat le 31 *décembre,* au plus tard; ils seront ouverts un an après par la Commission chargée de juger le concours.

Prix Ferrier (441fr).

(Tirage des épreuves positives transparentes.)

Le procédé récompensé devra remplir les conditions suivantes :

1° Finesse, vigueur et transparence dans les noirs, aussi grandes que dans le procédé à l'albumine, dont le nouveau procédé devra réaliser toutes les qualités;

2° Rapidité, simplicité et régularité dans les manipulations;

3° Tons agréables s'obtenant au gré de l'opérateur.

Le prix n'ayant pas encore été décerné, la clôture de ce Concours est prorogée jusqu'au 31 décembre d'année en année.

Remarque. — Des médailles peuvent être prélevées sur ce prix pour récompenser des travaux intéressants *présentés aux séances de la Société.*

Digitized by Google

Médaille Audra (*Médaille d'argent*).

(Virage et fixage des papiers émulsionnés au chlorure d'argent.)

Procédé *simple, pratique* et *constant,* pour opérer par bains séparés le virage et le fixage des épreuves tirées par exposition directe sur couche émulsionnée de gélatine, de collodion ou autre substance analogue, à image apparente.

Ce Concours, qui a été déjà prorogé plusieurs fois, sera clos le 31 décembre et prorogé, s'il y a lieu, d'année en année.

Médailles Thouroude (*Dix Médailles d'argent*).

(Microphotographie.)

Une de ces médailles sera décernée annuellement aux personnes qui auront présenté, avant le 31 décembre de chaque année, les travaux les plus importants en Microphotographie (1).

Médaille S. Pector (*Médaille de vermeil*).

(Concours pour la mise dans le commerce de plaques évitant le halo.)

Cette médaille est destinée à récompenser la mise dans le commerce, et ce d'une façon courante, de plaques présentant les meilleures qualités pour éviter le halo.

Les concurrents devront s'être fait inscrire au Secrétariat le 31 décembre au plus tard, en y déposant des échantillons.

Concours pour l'obtention de photographies à la lumière artificielle (*Médaille d'argent*).

Procédé d'éclairage artificiel permettant de faire, dans un salon, des photographies instantanées sans danger, sans fumée, sans odeur, et sans appareils compliqués ni très coûteux. Clôture du Concours le 31 décembre et prorogation, s'il y a lieu, d'année en année.

Prix Delondre.

(Legs de 300fr.)

Le sujet de ce Concours est l'obtention d'un support de préparation, sensible, souple, transparent en papier ou

(1) Quatre de ces médailles ont été déjà décernées à MM. Defez et Monpillard, pour 1897, et à MM. Coyet et Paul Fernique, pour 1900.

Digitized by Google

matière analogue. Clôture le 31 décembre et prorogation s'il y a lieu.

III.

CONCOURS D'ŒUVRES PERSONNELLES.

Conditions communes à ces concours, sauf indications spéciales dans les programmes.

I. Ces Concours sont exclusivement réservés aux membres de la Société. *Ils sont clos le 15 avril de chaque année.*

Les envois doivent se faire *sous le couvert d'une devise.*

II. Par le seul fait qu'ils participent à un de ces Concours, les concurrents prennent l'engagement d'honneur :

1° Que les œuvres qu'ils envoient sont le résultat de leurs *travaux personnels* et que les négatifs ont été exécutés *depuis le 1er janvier de l'année précédant la clôture du Concours.* La Commission a le droit d'exiger toutes garanties (déclaration écrite, présentation des négatifs, etc.) après avoir fait son classement et avant de décerner les médailles;

2° Que les épreuves envoyées sont *inédites;* c'est-à-dire que les clichés dont elles proviennent n'ont encore servi pour aucun concours, ni exposition, ni publication, ni édition....

Huit concours sont ouverts :

Épreuves positives.
Projections (*Médaille de vermeil offerte par M. S. Pector*).
Épreuves au charbon. — Médaille Holman (*Médaille d'argent offerte par M. le Dr Holman*).
Épreuves stéréoscopiques.
Épreuves positives transparentes pouvant servir de vitraux.
Encres grasses.
Épreuves par le procédé Lippmann. Photographie directe des couleurs.
Épreuves de photographie des couleurs (Procédés indirects).

IV.

CONCOURS SPÉCIAL DE PHOTOTYPES NÉGATIFS POUVANT SERVIR AU TIRAGE D'ILLUSTRATIONS POUR LE BULLETIN.

Ce Concours destiné à fournir des sujets d'illustrations pour le *Bulletin de la Société française de Photographie*

Digitized by Google

est ouvert, *en permanence*, à tous les *amateurs et professionnels, membres ou non de la Société.*

Les envois se font sous le couvert d'une devise; ils doivent se composer d'un seul phototype négatif (cliché), accompagné de préférence de son contretype, mais non obligatoirement, de dimension quelconque, mais susceptible de fournir dans son ensemble ou dans une de ses parties seulement, sans qu'on ait besoin de le réduire, un sujet pouvant convenir à illustrer le *Bulletin* (1).

Dans le cas où le cliché serait de dimension supérieure à celle qu'exige le format du *Bulletin*, 25 × 16,5, *marges comprises*, le concurrent devra le munir d'une cache limitant la portion qu'il entend proposer pour servir d'illustration.

Une épreuve positive non retouchée (le cliché peut être retouché) comprenant exactement le sujet proposé sera jointe au négatif ainsi qu'une note faisant connaître la façon dont le phototype a été obtenu, les appareils employés, etc., et toutes les indications qui pourraient paraître utiles à faire figurer dans la Note qui serait insérée dans le *Bulletin* en même temps que l'illustration.

L'enveloppe cachetée, portant en suscription la devise de l'envoi et renfermant le nom du concurrent, doit contenir, en outre, la déclaration que le phototype n'a encore servi à aucune illustration.

Les envois doivent être faits au siège de la Société.

Chaque concurrent est libre de faire un ou plusieurs envois dans les conditions ci-dessus, chaque envoi portant une devise différente.

Tous les genres sont admis.

Le Comité de rédaction examinera les négatifs envoyés. L'enveloppe correspondant à un envoi agréé par le Comité sera décachetée; les autres enveloppes ne seront pas ouvertes.

Chaque lauréat recevra une *médaille de bronze* et *un tirage à part de* 25 *exemplaires, sur grand format, de la planche* obtenue au moyen de son phototype.

---

(1) On recommande d'emballer avec soin les envois qui ne seront pas remis directement au Secrétariat par les intéressés. Les personnes qui ne voudront pas reprendre elles-mêmes leurs envois au Secrétariat après la décision du jury auront soin d'indiquer *sur l'enveloppe cachetée* l'adresse à laquelle la réexpédition doit être faite, à leurs frais, en port dû. Le procédé le moins coûteux est de joindre à l'envoi une feuille de colis postal pour le retour quand ce mode d'expédition peut être employé.

Digitized by Google

Les négatifs qui n'auront pas été choisis seront à la disposition des intéressés après la séance du Comité où ils auront été examinés et devront être repris dans les deux mois qui suivront leur dépôt : passé ce délai, ils seront considérés comme abandonnés.

Les phototypes choisis pour servir à une illustration seront rendus à leurs auteurs dès qu'ils auront été utilisés.

FÊTES FRANCO-RUSSES

(ÉCHANGE DE DÉPÊCHES).

77 (069)

La Société française de Photographie a reçu, le 27 septembre 1901, la dépêche dont la teneur suit :

Pétersbourg-Paris.

Aux jours solennels franco-russes, la Section photographique de la Société Impériale polytechnique russe exprime ses félicitations à la célèbre Société française, glorieuse représentante de la Photographie. ERJEMSKY, SREZNEVSKY.

En l'absence de M. le Président, M. le Secrétaire général a répondu :

Paris-Saint-Pétersbourg.

Société Impériale polytechnique, Section de Photographie.

La Société française de Photographie, extrêmement sensible à vos aimables félicitations, vous adresse l'expression de sa gratitude et se réjouit avec vous de l'heureux accord de nos deux nations.

Le Secrétaire général,
PECTOR.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

77 (079)

ART. 1er. — La *Société photographique de Dunkerque* organise, entre tous les amateurs français et étrangers, un Concours et une Exposition de Photographie ayant pour sujet la reproduction des fêtes Franco-Russes à Dunkerque, à l'occasion de la visite de S. M. l'Empereur de Russie et de M. le Président de la République en cette ville.

Les prix consisteront en plaquettes ou médailles artistiques.

Digitized by Google

Il sera décerné, en outre, une Médaille commémorative à tout envoi admis à l'Exposition.

Les épreuves en double exemplaire, dont un collé (sauf pour les agrandissements), devront être remises au siège social de la Société photographique de Dunkerque, 10, rue du Jeu-de-Paume, avant le 31 octobre 1901.

---

77 (071)

ENSEIGNEMENT DE LA PHOTOGRAPHIE.

M. *L.-P. Clerc,* préparateur à la Faculté des Sciences de Paris, reprendra, le samedi 21 octobre à $8^h 30^m$, son cours de Photographie à l'Association Philotechnique (Section Charlemagne, au lycée, 14, rue Charlemagne); il serait reconnaissant à ceux de ses collègues qui pourraient mettre pour quelques jours à sa disposition des phototypes constituant des documents originaux dont des diapositives seraient susceptibles d'être projetées à ce cours (coupes et schémas d'appareils photographiques, objectifs...; expériences photographiques diverses; applications de la Photographie....)

Le *Cours élémentaire,* organisé par la *Société française de Photographie,* sera rouvert dans ses locaux, pour la septième année, par M. *E. Cousin,* le mercredi 30 octobre courant, à 9^h du soir, pour être continué les mercredis suivants à la même heure. Il comprendra, comme les années précédentes, vingt séances complétées par des manipulations, promenades et visites d'établissements photographiques. Les personnes ne faisant pas partie de la Société doivent se faire inscrire au Secrétariat. Les dames sont admises.

NOTRE ILLUSTRATION.

La planche de l'illustration accompagnant ce numéro, *Effet de neige,* nous a été offerte gracieusement par MM. Cueille et Bouché, qui l'ont exécutée en phototypogravure d'après un cliché de M. Coquet, photographe à Nonancourt (Eure).

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77.823

DESCRIPTION DE LA LAMPE « CHAMPION » A ACÉTYLÈNE POUR PROJECTION;

PAR M. BERNIMOLIN.

(Présentation faite à la séance du 15 août 1901.)

Notre lampe est essentiellement composée d'une enveloppe extérieure; au centre et sur toute la hauteur est disposé un fourreau fixé au couvercle de l'enveloppe qui est fermée à sa partie inférieure par un fond amovible tenant sur le pourtour par un système bayonnette, et percé d'un petit trou.

Ce fourreau central qui constitue le gazogène est surmonté d'un réservoir dans l'axe duquel est disposé un tube ouvert en haut en communication par sa base avec le fourreau ou gazogène. Le tube central bourré d'éponge sert de sécheur épurateur et la chambre constitue une réserve de gaz pour parer aux petites irrégularités de la production et de l'écoulement, au-dessus du réservoir est placé le téton sur lequel s'adapte le tuyau de caoutchouc reliant l'appareil à une trotteuse à trois becs.

Une particularité intéressante de notre appareil réside dans le fait que nous ne plaçons pas directement le carbure dans la capacité centrale ou gazogène.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance*, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

Ce carbure est préalablement logé, en quantité convenable, dans une cartouche constituée par un cylindre fermé à sa base et coiffé à sa partie supérieure, qui est ouverte par un chapeau qui s'emmanche sur le cylindre à frottement doux. Ce chapeau est percé en haut d'un petit trou. Dans l'intérieur du cylindre, sur le côté de préférence, s'élève un tube ouvert aux deux bouts et qui, traversant son fond, débouche un peu au-dessous de celui-ci. Ce tube est rempli d'éponge et à partir d'une distance convenable au-dessus du

fond comporte une petite fente qui s'élève, suivant une génératrice, jusqu'en haut.

Le fonctionnement de l'appareil se produit comme suit :

La cartouche, ayant été chargée de carbure, est introduite dans le fourreau et le tout est placé dans l'enveloppe extérieure pleine d'eau. Cette eau pénètre dans le fourreau central par le trou, puis dans la cartouche par l'extrémité inférieure du tube, ce tube lui-même et la fente longitudinale.

Le gaz produit par la réaction se dégage par le trou du couvercle de cartouche dans la partie supérieure du gazogène, puis de là passe dans le réservoir en se séchant dans le tube; il arrive ensuite au téton et, passant dans un tuyau de caoutchouc, alimente la trotteuse mobile.

La pression due à l'excès de production sur la consommation s'exerce sur l'eau dans la cartouche de carbure et la refou-

Digitized by Google

lant ne permet son introduction qu'au fur et à mesure des besoins de la consommation.

L'équilibre s'établit ainsi d'une façon parfaite, l'arrivée d'eau régularisée par les éponges du tube ne se faisant que lentement et progressivement.

77.153.0014

APPAREIL A PENDULE POUR LA MESURE DE LA SENSIBILITÉ DES PRÉPARATIONS PHOTOGRAPHIQUES;

PAR M. LE GÉNÉRAL SEBERT.

Le Congrès international de Photographie tenu à Paris, en 1889, à l'occasion de l'Exposition Universelle, a eu à s'occuper de la question de la détermination de la sensibilité à la lumière des préparations photographiques.

Tout en exprimant l'avis que la mesure de cette sensibilité n'est pas susceptible d'être obtenue avec précision, à cause des différences d'effets que peuvent produire des modes de développement différents sur des plaques semblables impressionnées de la même façon, il a été amené à formuler la pensée que l'on peut néanmoins obtenir des résultats satisfaisants, soit en comparant des plaques de même nature développées de la même façon, soit surtout en employant, pour chaque nature de plaque, le procédé spécial qui paraît susceptible de donner avec ces plaques le résultat le plus avantageux.

Sous ces réserves, il a conseillé d'adopter l'application de la méthode proposée par M. Janssen dans ses recherches de photométrie photographique (1) et qui consiste à prendre pour mesure de l'intensité d'une source lumineuse ou, dans le cas actuel, pour mesure de l'action photographique, le temps variable nécessaire pour obtenir un dépôt de même opacité.

On conçoit, en effet, qu'en renversant le problème, c'est-à-dire en supposant la source lumineuse constante, cette

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1er avril 1881. — *Voir* aussi l'*Annuaire du Bureau des longitudes* pour 1885 et pour 1885.

Digitized by Google

même méthode, qui constituait une base sûre pour les comparaisons photométriques, donnera également une base précise pour les comparaisons des effets photographiques, si l'on suppose toutefois ces effets proportionnels à la quantité de lumière reçue, ce qui paraît démontré dans les conditions où l'on se place.

Le Congrès a fixé le degré d'opacité à choisir comme base de comparaison et il l'a dénommé *ton normal.*

Il l'a défini : le ton gris formé de quantités égales de blanc et de noir que l'on perçoit en faisant tourner rapidement un demi-disque blanc devant un fond noir suivant le procédé indiqué par M. Rosenstiehl et appliqué par Chevreul.

En utilisant un procédé précédemment appliqué par le colonel Goulier pour la construction d'échelles de teintes par le lavis des cartes topographiques, il a donné un moyen pratique de réaliser ce ton gris en traçant sur un papier blanc des hachures régulières espacées d'une distance égale à leur épaisseur et il a indiqué le mode de construction d'une gamme de teintes présentant des cases de tons variés formant une série en progression arithmétique en dessus et en dessous du ton normal et destinée à faciliter la mesure des opacités obtenues dans les opérations photographiques. Cette gamme permet de tenir compte des teintes de fond que peuvent présenter les plaques et les papiers photographiques ou des voiles qui peuvent se produire au développement même dans les parties qui n'ont pas subi d'impression lumineuse au cours des expériences exécutées (1).

Le Congrès a fixé d'autre part la source lumineuse étalon à employer pour ces comparaisons et elle n'est autre que la lampe étalon à l'acétate d'amyle qu'il a proposée également comme unité pratique de lumière.

Cette lampe, pourvue d'un écran qui ne laisse passer qu'une portion de la flamme d'une surface d'un cinquième de centimètre carré, prise dans la zone la plus lumineuse, doit être placée en principe à un mètre de la surface sensible à impressionner.

(1) Le voile général peut être dû à une mauvaise préparation ou à un maniement défectueux des plaques qui peuvent avoir été impressionnées par accident.

Digitized by Google

Une commission, nommée par le Congrès pour étudier l'application des différentes solutions qu'il avait indiquées pour les questions qui ont fait l'objet de ses études, a fait connaître le moyen de substituer, dans la pratique, à la lampe étalon à l'acétate d'amyle, d'autres sources lumineuses plus usuelles.

Un appareil spécial, construit conformément aux indications générales données par le Congrès, a été employé par cette commission pour faciliter les expériences.

Il se compose d'un châssis monté verticalement sur un pied et pouvant recevoir une plaque sensible de format 12×18 [1].

Ce châssis est divisé en deux parties dans le sens de sa largeur et chaque partie est munie d'un rideau pouvant se lever graduellement.

En soulevant successivement les deux rideaux de quantités régulières, on délimite ainsi sur la plaque sensible deux rangées de dix cases égales chacune à $\frac{1}{20}$ de la surface de la plaque et qui restent exposées à la lumière pendant des temps différents.

Pour mieux isoler ces cases, on place entre la plaque sensible et les rideaux une sorte de grille formée d'une feuille de métal mince portant vingt cases découpées, séparées par des cloisons qui correspondent aux déplacements successifs de l'arête inférieure des rideaux et qui portent, sur le côté, des numéros découpés à jour qui indiquent l'ordre dans lequel les cases successives sont exposées à la lumière.

Pour procéder, avec cet appareil, à la détermination de la sensibilité d'une plaque photographique qui a été préalablement introduite dans le châssis, il faut, après avoir placé à la distance voulue la source lumineuse avec laquelle on opère, régler avec une exactitude suffisante les intervalles de temps au bout desquels on effectuera les déplacements successifs des rideaux.

Dans la pratique, avec les plaques les plus sensibles, et si l'on fait usage de la lampe étalon à l'acétate d'amyle placée à un mètre de distance, ces intervalles de temps peuvent être pris égaux à trois ou cinq secondes.

---

[1] Voir *fig.* 13 à 18, p. 84 à 87, des *Rapports et Documents du Congrès international de Photographie*. Paris, Gauthier-Villars; 1890.

Digitized by Google

Digitized by Google

Une commission, nommée par le Congrès pour étudier l'application des différentes solutions qu'il avait indiquées pour les questions qui ont fait l'objet de ses études, a fait connaître le moyen de substituer, dans la pratique, à la lampe étalon à l'acétate d'amyle, d'autres sources lumineuses plus usuelles.

Un appareil spécial, construit conformément aux indications générales données par le Congrès, a été employé par cette commission pour faciliter les expériences.

Il se compose d'un châssis monté verticalement sur un pied et pouvant recevoir une plaque sensible de format 13 × 18 (1).

Ce châssis est divisé en deux parties dans le sens de sa largeur et chaque partie est munie d'un rideau pouvant se lever graduellement.

En soulevant successivement les deux rideaux de quantités régulières, on délimite ainsi sur la plaque sensible deux rangées de dix cases égales chacune à $\frac{1}{20}$ de la surface de la plaque et qui restent exposées à la lumière pendant des temps différents.

Pour mieux isoler ces cases, on place entre la plaque sensible et les rideaux une sorte de grille formée d'une feuille de métal mince portant vingt cases découpées, séparées par des cloisons qui correspondent aux déplacements successifs de l'arête inférieure des rideaux et qui portent, sur le côté, des numéros découpés à jour qui indiquent l'ordre dans lequel les cases successives sont exposées à la lumière.

Pour procéder, avec cet appareil, à la détermination de la sensibilité d'une plaque photographique qui a été préalablement introduite dans le châssis, il faut, après avoir placé à la distance voulue la source lumineuse avec laquelle on opère, régler avec une exactitude suffisante les intervalles de temps au bout desquels on effectuera les déplacements successifs des rideaux.

Dans la pratique, avec les plaques les plus sensibles, et si l'on fait usage de la lampe étalon à l'acétate d'amyle placée à un mètre de distance, ces intervalles de temps peuvent être pris égaux à trois ou cinq secondes.

(1) Voir fig. 13 à 15, p. 84 à 87, des *Rapports et Documents du Congrès international de Photographie*. Paris, Gauthier-Villars, 1896.

Digitized by Google

crémaillère verticale, engrenant avec un jeu de roues dentées qui commandent une roue d'échappement dont les dents viennent alternativement rencontrer une palette oscillante montée sur l'axe du pendule.

On obtient ainsi pour le chariot un mouvement de descente saccadé dont chaque période correspond à une demi-oscillation du pendule.

Pour mettre l'appareil en marche, il suffit d'amener le chariot en haut de sa course en le soulevant au moyen d'une tige métallique T formant tirette qui traverse le haut de la boîte et surmonte ainsi l'appareil.

On a, au préalable, dévié le pendule en agissant à la main sur un bouton spécial placé derrière la boîte et commandant un levier qui vient rencontrer et entraîner la tige de suspension du pendule. On arrête alors ce dernier dans sa position d'oscillation extrême, à l'aide d'une manette M qui agit sur un doigt qui le maintient en place.

En tournant ensuite cette manette de 90°, on provoque, à la fois, la mise en marche du pendule et le départ du chariot.

L'ouverture à travers laquelle passent les rayons de la source lumineuse est découpée dans une plaque métallique mince qui affleure la face antérieure du chariot. Elle est limitée en bas par une droite horizontale et en haut par une ligne brisée formant dans la largeur de la plaque dix gradins égaux.

Dans l'appareil réalisé, qui a été construit en vue de l'essai de plaques 12×18, les gradins ont 17^{mm} de longueur environ, de façon à provoquer la formation de dix bandes occupant à peu près toute la largeur disponible de la plaque sensible.

Les dimensions de la crémaillère et des roues d'échappement étant telles que le chariot descend de $1^{mm},7$ à chaque oscillation simple du pendule, on a réglé à cette même quantité les hauteurs des gradins successifs.

Il en résulte que la partie de la plaque sensible qui se présente devant l'ouverture délimitée par le gradin inférieur ne reçoit la lumière sur toute la hauteur de la plaque que pendant un temps égal à une oscillation simple du pendule : la bande suivante reçoit la lumière pendant un temps double, et ainsi de suite jusqu'à la dernière qui la reçoit pendant un temps décuple.

Le pendule étant réglé de façon à battre exactement la

Digitized by Google

seconde, la durée d'exposition des bandes successives obtenues dans la largeur de la plaque varie par suite régulièrement de une à dix secondes.

Si l'on veut obtenir des durées totales supérieures à dix secondes, on remplace la plaque métallique mince qui porte l'ouverture découpée en gradins par une plaque semblable (*fig.* 4) portant une ouverture rectangulaire, dont la hauteur est réglée de façon que le passage de la plaque sensible devant cette ouverture corresponde à une durée exacte de dix secondes, c'est-à-dire, dans le cas de l'appareil réalisé, une ouverture de hauteur égale à celle du plus grand gradin de la plaque précédente, soit à 17^{mm}, et l'on fait passer de nouveau une ou plusieurs fois la plaque sensible devant cette ouverture.

On augmente ainsi, uniformément, à chaque passage, de dix secondes la durée d'exposition de chacune des bandes impressionnées dans la première expérience.

Pour obtenir ces nouveaux passages de la plaque sensible devant l'ouverture éclairée, on ramène, chaque fois, le chariot en haut de sa course, à l'aide de la tirette qui le commande et qui traverse la partie supérieure de la boîte.

Un volet que l'on manœuvre à la main, et qui vient se placer devant l'ouverture rectangulaire, permet d'ailleurs d'intercepter le passage de la lumière à travers cette fente pendant qu'on relève le chariot qui porte la plaque sensible.

On voit que, de cette façon, on peut obtenir dans la largeur de la plaque sensible dix bandes ayant subi respectivement l'action de la lumière étalon pendant

1, 2, 3, ..., etc., 10 secondes,

ou pendant

11, 12, 13, ..., etc., 20 secondes,

ou encore pendant

21, 22, 23, ..., etc., 30 secondes,

et ainsi de suite, suivant qu'on aura fait passer la plaque sensible une seule fois devant l'ouverture découpée en gradins ou suivant qu'on aura fait passer, en outre, une fois, deux fois ou davantage cette plaque devant l'ouverture rectangulaire.

Digitized by Google

Pour obtenir sur la plaque sensible des cases ayant subi l'action de la lumière pendant les temps correspondant à toutes ces durées, depuis une seconde jusqu'à la durée la plus longue que l'on juge utile d'obtenir, il suffit de compléter l'appareil de façon à pouvoir, dans chacune des opérations successives, ne faire passer devant l'ouverture éclairée qu'une bande de hauteur limitée. En divisant ainsi, par exemple, la plaque sur sa hauteur en six bandes d'égales dimensions, on pourra déterminer la production de soixante cases, pour lesquelles la durée d'exposition variera régulièrement, seconde par seconde, depuis une jusqu'à soixante secondes.

Avec les plaques sensibles de 12×18, pour lesquelles l'appareil a été construit, ces cases auront environ 2^{cm} de côté, dimension bien suffisante pour permettre les recherches de l'intensité de l'opacité pour chacune d'elles.

On obtient très simplement l'arrêt de la plaque sensible aux points voulus, dans ses descentes successives, en engageant à l'avance, dans des trous percés en des points convenables de la tirette qui sert à relever le chariot, une goupille qui limite la descente du chariot, en venant rencontrer la face supérieure de la boîte de l'appareil.

Les trous étant espacés de 2^{cm} en 2^{cm}, on fait une première expérience en laissant descendre le chariot de toute la longueur de sa course, derrière la plaque munie de l'ouverture découpée en gradins, ce qui a pour résultat de produire, sur toute la hauteur de la plaque sensible, dix bandes verticales ayant reçu des impressions respectives de une à dix secondes.

On répète l'expérience, en remplaçant la plaque munie de l'ouverture en gradins par celle à ouverture rectangulaire, et en se servant de la cheville pour arrêter dans chaque expérience la descente de la plaque au point voulu.

Grâce à ces dispositions, on peut donc finalement, ainsi que nous l'avons dit, obtenir sur la plaque sensible soixante cases distribuées en six rangées horizontales de dix cases, et qui, après développement, donneront des teintes graduées correspondant à des durées d'exposition variant de une à soixante secondes.

Par suite du grand nombre de ces teintes et de l'étendue des durées correspondantes, on a grande chance de toujours

Digitized by Google

obtenir avec le nouvel appareil, dans une seule expérience, et même avec les plaques les moins sensibles parmi celles que l'on trouve habituellement dans le commerce, une teinte correspondant au ton normal, et par suite de réaliser la mesure cherchée de la sensibilité de la plaque à moins d'une seconde près.

On n'a pas, il est vrai, en opérant comme il est dit ci-dessus, réservé de case spéciale non impressionnée pour la détermination de la correction due à la teinte de fond, mais on pourra utiliser, pour l'appréciation de cette teinte de fond, les bandes non impressionnées produites sur les bords de la plaque par le recouvrement du cadre du chariot.

On pourra aussi, si on le juge nécessaire, obtenir une case entière non impressionnée, en laissant en plus devant la plaque sensible, pendant la durée des expériences, une cache en papier convenablement placée. On choisira, dans ce cas, de préférence la case inférieure de gauche correspondant à la durée d'impression de soixante secondes.

Mais, dans la pratique, on pourra le plus souvent se contenter, pour la mesure de la sensibilité des plaques, de durées inférieures à cinquante secondes, et dans ce cas il suffira de répéter cinq fois au plus la manœuvre de l'appareil, en laissant à la partie inférieure des plaques une bande entière non impressionnée qui donnera la valeur de la teinte de fond.

Dans l'ancien appareil, où l'on ne disposait que de vingt cases, on était obligé de procéder par intervalles de trois ou même de cinq secondes pour être certain, dans une seule expérience, d'obtenir des variations de teintes assez étendues pour comprendre le ton normal, du moins en tenant compte de la correction de la teinte de fond qui fait souvent monter à une intensité très forte la teinte qui donne finalement la mesure de la sensibilité de la plaque expérimentée.

On ne pouvait, par suite, obtenir qu'à trois ou cinq secondes près la mesure de cette sensibilité et, si l'on voulait atteindre une plus grande précision, il fallait effectuer une nouvelle expérience, avec des intervalles de pose moindres, deux secondes ou une seconde, en partant de durées initiales indiquées par l'expérience préliminaire exécutée, et l'on se trouvait arrêté par la difficulté d'effectuer alors, avec une

Digitized by Google

précision suffisante, les déplacements des rideaux à la main.

On voit ainsi que le nouvel appareil peut se prêter aisément, et dans des conditions plus avantageuses que le châssis à double rideau, à la comparaison simultanée de plaques sensibles que l'on désire exposer à la lumière et soumettre au développement dans des conditions absolument identiques.

On peut, en effet, superposer dans le châssis deux demi-plaques 12 × 18 découpées dans le sens de leur plus grande dimension et, en combinant convenablement les mouvements du chariot que l'on peut régler par la mise en place de la goupille dans les trous de la tirette, on peut obtenir sur chaque plaque trois bandes horizontales de teintes graduées subdivisées chacune en dix cases correspondant à des variations respectives de durées de pose de une ou deux secondes ou davantage, suivant que l'on répète une fois, deux fois ou plus le mouvement du chariot pour chaque position de la goupille.

On peut donc, avec cet appareil, varier commodément et sûrement les conditions des expériences, de façon à arriver toujours avec facilité à produire le degré d'opacité qu'il est nécessaire d'obtenir au développement pour arriver à la mesure de la sensibilité définie par le Congrès de 1889.

Les expériences faites avec cet appareil sur différents échantillons de plaques qu'on trouve dans le commerce montrent que l'on arrive facilement à trouver des résultats comparables entre eux en opérant dans des conditions aussi identiques que possible pour le développement, mais sous la réserve expresse d'effectuer toujours la correction nécessaire pour tenir compte de la teinte de fond ou du voile produit par des circonstances accidentelles, car il arrive trop souvent que l'opacité résultant de l'exposition et du développement normal est altérée par des circonstances fortuites qui passent inaperçues et qui fausseraient entièrement les résultats si l'on n'en tenait compte par le procédé indiqué par le Congrès.

On peut ajouter que ces expériences font ressortir aussi que le choix, pour ton normal, du ton gris formé par parties égales de noir et de blanc a été fort judicieusement adopté, bien qu'à première vue ce ton puisse paraître bien faible d'intensité.

On remarque, en effet, en observant une série un peu

Digitized by Google

nombreuse de teintes d'opacité variée obtenues pour des durées d'impression régulièrement croissantes, que l'effet sur l'œil des variations de teintes est loin de paraître augmenter proportionnellement avec la durée d'impression, quand la teinte a atteint une certaine intensité sensiblement supérieure à la teinte grise choisie pour ton normal par le Congrès. Au delà d'un certain degré d'opacité, les variations deviennent peu sensibles pour des durées de pose toujours croissantes par degrés égaux, de sorte que, dans cette région de la gamme de teintes, la mesure de ces variations ne pourrait s'effectuer qu'avec peu de précision.

Il n'en est heureusement pas de même dans la région du gris peu foncé choisi comme ton normal, et il en résulte que l'adoption de ce ton comme base des mesures, malgré le renforcement souvent très considérable dû à la teinte de fond, assure à la détermination de la sensibilité des préparations sensibles un degré de précision très satisfaisant, si l'on tient compte, bien entendu, des réserves qui doivent être faites à ce sujet et que nous avons rappelées au début.

Il y a lieu encore de signaler que, si l'on examine une série de plaques impressionnées de la même façon à l'aide de l'appareil à pendule et portant, par conséquent, chacune soixante cases de teintes graduées, de mêmes durées de pose respectives, on peut constater que des plaques qui donnent des durées à peu près identiques, comme mesure de la sensibilité, peuvent présenter des différences assez notables dans l'étendue des nuances nettement discernables à l'œil nu au delà de la nuance de ton normal.

Tandis que pour les unes on compte cinq à six cases seulement au delà du ton normal, avant l'endroit où les différences cessent d'être perceptibles et où l'on observe un ton noir semblant uniforme, pour d'autres cette limite est beaucoup plus reculée.

On peut voir dans ces faits l'indice d'une qualité spéciale des plaques, susceptible de recevoir une définition et d'être l'objet de mesures précises. Cette qualité correspondrait au pouvoir de ces plaques de rendre, avec plus ou moins de finesse et de puissance, les variations de teintes entre les lumières et les ombres, et il y a là une question qui semble mériter d'attirer l'attention et les investigations des chercheurs.

Digitized by Google

770236

RÉDUCTEUR ET RENFORÇATEUR « AGFA ».

PAR M. LE PROFESSEUR NAMIAS.

Le réducteur *Agfa* à base de sel ferrique et hyposulfite alcalin donne de bons résultats pour les épreuves sur papier au bromure d'argent. Je conseille, toutefois, d'employer pour le papier un bain préparé avec une quantité double d'eau. Dans le papier au bromure la réduction se produit d'une manière beaucoup plus rapide.

J'ai constaté que ce réducteur se prête très bien aussi pour affaiblir les négatifs auxquels on a fait subir un renforcement trop considérable avec le bichlorure de mercure et ammoniaque.

Les négatifs au collodion sont aussi réduits d'une manière prompte par ce bain.

J'ai essayé le renforçateur *Agfa* à base de sel de mercure et sulfocyanure alcalin pour négatif au collodion. Le négatif au collodion humide, développé et fixé comme d'ordinaire, est plongé après un lavage suffisant dans le renforçateur *Agfa*, étendu avec la quantité d'eau indiquée précédemment pour le renforcement des négatifs au gélatinobromure. L'effet est très rapide et en cinq minutes au plus on obtient un renforcement très considérable; en séchant, l'image prend une teinte tout à fait blanche. Ce résultat est étrange, et l'on serait porté à croire qu'il se forme dans les négatifs au collodion un composé différent que dans les négatifs au gélatinobromure. Si, avant le séchage, on traite le négatif renforcé par un bain d'ammoniaque, l'image prend une teinte noire et gagne beaucoup en opacité. On a un renforcement plus considérable que celui qu'on obtient avec les autres méthodes, sauf celui au bichlorure de mercure avec second bain de sulfure d'ammonium, qui a toutefois d'autres inconvénients sérieux.

Le renforçateur *Agfa* pourra donc être utilisé avantageusement dans les ateliers de reproductions photomécaniques, pour renforcer les négatifs tramés obtenus à travers le réseau.

Digitized by Google

VARIÉTÉS.

EXPOSITIONS ET CONCOURS. 77 (064)

M. J.-C. Strauss, photographe à Saint-Louis, nous annonce que, sur son initiative, des démarches ont été faites auprès de l'administration de l'Exposition universelle qui doit avoir lieu à Saint-Louis (Missouri) en 1903, pour obtenir qu'un pavillon spécial soit en entier consacré à la Photographie, afin de lui donner toute l'importance qu'elle mérite. Nous ne pouvons que féliciter M. Strauss de cette heureuse intervention et souhaiter qu'elle soit couronnée de succès.

Le Journal *The Home*, 7, rue Hégésippe-Moreau, à Paris, a ouvert son cinquième concours de Photographie, qui sera clos le 1er novembre; il comprend deux séries : sujets posés et sujets instantanés.

Sur l'initiative du Bureau de l'Union française des Acétylénistes, une *Convention internationale* sera tenue, les 21 et 22 octobre courant, à l'Hôtel de la Société des Ingénieurs civils; cette Convention, dont le président d'honneur est M. le général Sebert, et le président M. Pichon, de la Chambre syndicale de l'Acétylène, s'occupera des questions générales à l'ordre du jour. S'adresser au Secrétariat général de l'Union des Acétylénistes, 21, rue d'Armaillé, à Paris.

Phototype Ouvière (de Marseille).

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.023.4

Archives de Photographie et Photo-Revue suisse, juin 1901. — *Développement au borax*, par M. *Watherhouse*. — Dans *Photo Era*, M. Watherhouse préconise un développateur à l'hydroquinone ou iconogène dans lequel l'alcali a été remplacé par le borax. Le développateur aurait une durée plus longue et ne nécessiterait pas l'adjonction de bromure pour obtenir de beaux noirs transparents.

Développateur à l'hydroquinone :

	gr
Eau	1000
Sulfite de soude	100
Borax	30
Hydroquinone	10

Développateur à l'iconogène :

	gr
Eau	1000
Sulfite de soude	200
Borax	25
Iconogène	10

77.124

The British Journal of Photography, 9 août 1901. — *Lanternes de laboratoire à écrans colorés liquides*, par M. *W.-S. Davenport*. — Divers modèles de lanternes de laboratoire ont été établis, dans lesquels les verres colorés sont remplacés par des cuves contenant des solutions colorées, dont on peut faire varier la nature et l'intensité à volonté. L'auteur n'a pas obtenu de bons résultats avec les solutions de bichromate de potasse, et recommande l'emploi d'une solution à 4gr pour 500gr d'eau de la couleur fabriquée par l'*Anilin Fabrik* de Berlin et désignée dans son catalogue sous le nom de *Mandarin G extra*. Les membres de la Société Française de Photographie, qui ont assisté à la séance intime du mois de juillet dernier, ont pu constater que les solutions de bichromate de potasse ne donnaient pas en effet des résultats satisfaisants, non plus que les solutions rouges et vertes employées à la préparation des écrans colorés pour la photographie trichrome, et qu'au contraire des résultats excellents peuvent être obtenus avec la solution jaune dite *Anactinochrine* qui sert à la préparation du papier jaune qui porte ce nom, et dont l'un des inventeurs avait bien voulu mettre un flacon à la disposition de la Société. Nous avions eu déjà, d'ailleurs, l'occasion de constater l'excellent éclairage de laboratoire que l'on obtient avec une double épaisseur du papier anactinochrine enfermée entre deux verres blancs ordinaires pour remplacer les verres rouges. E. C.

L'Administrateur-Gérant : E. Coubis.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

77 (063) (44). Union Nationale.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE (1).

SESSION DE TOULOUSE DU 25 AU 30 MAI 1901, SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE DE TOULOUSE.

Toulouse. — Hôtel d'Assezat.

PREMIÈRE SÉANCE.

La 10e Session organisée par l'Union nationale des Sociétés photographiques de France s'est ouverte à Toulouse le samedi 25 mai 1901, à 10h du matin, dans une des salles de l'hôtel d'Assezat.

M. *Bert*, Président de la Société photographique de Toulouse, a souhaité la bienvenue aux Membres de l'Union dans les termes suivants :

« Messieurs,

» Au nom de la Société de Photographie de Toulouse, j'ai l'honneur de vous adresser notre salut d'heureuse bien-

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

venue et je viens vous remercier d'avoir répondu favorablement à notre invitation, en choisissant Toulouse pour le siège des travaux de la 10e Session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France.

» Ce choix, Toulouse le méritait, aussi bien par l'importance et le nombre de ses Sociétés savantes que par l'essor qu'elle a donné de tout temps aux choses de la Science et de l'Art. Notre Société, qui est, après celle de Paris, la plus ancienne de France, a travaillé dans une large mesure à la fondation de l'Union. Elle est fière d'avoir coopéré à cette œuvre, en admirant les résultats obtenus, qui ont permis de grouper en un seul faisceau les forces photographiques éparses dans notre pays et d'assurer ainsi, pour le plus grand bien de tous, non seulement une entente cordiale entre tous les membres des Sociétés affiliées, mais aussi, pour tout ce qui touche à l'art photographique, une marche ascendante et sûre vers l'idéal.

» Nous espérons que la session actuelle fera réaliser encore de nouveaux progrès. Et pourtant, les plus difficiles peuvent déjà être satisfaits. Les savants ont mis dans la main des praticiens des instruments précieux, des produits impeccables, la voie est grande ouverte et l'on peut dire qu'il n'est pas impossible aujourd'hui d'atteindre la perfection, car, parfois, quand nous contemplons des œuvres où quelques-uns ont mis un peu de leur âme, nous avons l'intime sentiment qu'ils ont gravi l'extrême sommet où sont plantés les lauriers verts, faits pour les poètes et les artistes. »

M. *Bucquet*, premier Vice-Président de l'Union nationale, a répondu par l'allocution suivante :

« Monsieur le Président,

» Je me réjouirais d'avoir à répondre à vos souhaits de bienvenue, si je ne devais cet honneur à l'état de santé de notre illustre Président, M. Janssen.

» Vous savez quel a toujours été son dévouement pour l'Union, et je pense me faire l'interprète de vos sentiments et de ceux de nos Collègues en exprimant dès l'ouverture de cette session tous nos regrets de ne pas le voir présider à nos travaux.

Digitized by Google

» Je vous remercie, Monsieur le Président, de l'accueil si cordial que vous voulez bien faire aux membres de l'Union et aux délégués des Sociétés affiliées : je dois vous dire que cet accueil ne nous surprend nullement et qu'il répond en tous points à ce que nous attendions de l'une de nos plus anciennes associations photographiques. Nous savions qu'en acceptant l'aimable invitation de la Société photographique de Toulouse, son Président et ses Membres nous ménageraient une réception qui ne le céderait en rien à celles que nous avons déjà trouvées dans les différentes villes qui ont accueilli l'Union depuis neuf ans.

» Merci donc à votre Société, à vous, Monsieur le Président, et à vos dévoués collaborateurs, car, à en juger par le programme que nous avons entre les mains, vous n'avez rien négligé pour nous faire emporter un souvenir durable de notre séjour parmi vous.

» La visite de votre belle ville de Toulouse, dont vous allez nous faire les honneurs, la journée que nous devons passer ensemble dans la vieille cité de Carcassonne, auraient suffi pour nous attirer à vous, mais vous nous ménagez encore une excursion des plus intéressantes, pour nous permettre d'admirer des sites grandioses dont vous saurez nous faciliter l'accès !

» Vous avez donc su préparer un splendide programme de distractions réservées à vos hôtes, et je suis certain que vous n'avez rien négligé non plus pour que nos séances de travail soient aussi fort bien remplies. Nous y entendrons des Communications, nous y examinerons des travaux qui nous seront soumis et nous visiterons avec grand intérêt l'Exposition préparée par vos soins : grâce à vous, nous trouvons réunis tous les éléments nécessaires pour assurer le succès de cette session, qui comptera, j'en ai la ferme conviction, parmi les plus fructueuses et les plus intéressantes.

» Au nom du Conseil central de l'Union, Monsieur le Président, je vous dis encore : Merci ! »

Sur la demande du Secrétaire général de l'Union, MM. Sirven et Ufferte lui sont adjoints comme Secrétaires de séance.

Digitized by Google

L'appel constate la présence de :

MM.

Bert,	de la Société	photographique de	Toulouse.
Bidard,	»	française de	Paris.
Bonne (de),	»	photographique de	Toulouse.
Brault,	»	française de	Paris.
Brouquier (l'Abbé),	»	photographique de	Toulouse.
Bucquet,	»	du Photo-Club de	Paris.
Davanne,	»	française de	Paris.
Drouet,	»	»	»
Fabre,	»	photographique de	Toulouse.
Fleury-Hermagis,	»	française de	Paris.
Gilibert,	»	d'Excursions de	»
Jullian,	»	photographique de	Toulouse.
Lafitte (A.),	»	»	»
Lagrange (F.),	»	française de	Paris.
Mathet,	»	photographique de	Montauban.
Pector (S.),	»	»	Chambéry.
Provost,	»	»	Toulouse.
Regnault,	»	»	»
Rouchonnat,	»	française de	Paris.
Saint-Senoch (E. de),	»	»	»
Sirven,	»	photographique de	Toulouse.
Trutat,	»	»	»

M. le *Secrétaire général* présente les excuses de

MM.

Roger,	de la Société de		Bourges.
Liégard,	»		Caen.
Soret,	»	du	Havre.
Riston,	»	lorraine de	Nancy.
Berthaud,	»	française de	Paris.
Laedlein,	»	des Amateurs de	»
Vidal,	de l'Union photographique de		»
Fontaine,	de la Société photographique de		Rennes.
Guérin,	»	»	»
Ottenheim,	»	»	Versailles.

M. le *Secrétaire général* donne lecture :

1° D'une lettre en date, à Anvers, du 1er mai 1901, annonçant que la 9e Session de l'Union internationale de Photographie se tiendra à Oxford (Angleterre) du 8 au 13 juillet 1901 en même temps que celle de la *Photographic Convention of the United Kingdom;*

2° D'une lettre de la Société photographique de la Savoie, dont le siège est à Chambéry, et en date du 6 janvier 1901,

Digitized by Google

invitant l'Union nationale à tenir sa 11e Session dans cette ville en 1902.

Cette invitation est acceptée en principe; la Commission permanente s'entendra avec la Société de la Savoie pour la fixation de la date exacte de la 11e Session,

L'Assemblée, invitée à procéder à la nomination des jurys chargés de juger les épreuves des concours de l'Union et de l'Exposition Toulousaine, décide :

1° Que le premier jury se composera des Membres du bureau de la Commission permanente et de

MM. Fabre,
Jullian,
MM. Provost,
Trutat.

2° Que le second se composera de

MM. Bræmer,
Brouquier,
Bucquet,
Davanne,
Drouet,
Feuga,
Fleury-Hermagis,
MM. Juppont,
Lassalle,
Mathet,
Provost,
Roques,
Saint-Senoch (de),
Secheyron (Dr).

Le premier jury opérera à Paris après le 15 octobre 1901, le second à Toulouse pendant la Session.

M. le *Secrétaire général* annonce :

1° Que les Sociétés de Constantine, d'Oran et de Roanne ne font plus partie de l'Union, ainsi que Mmes Balagny et Gallay et M. Molteni, membres associés démissionnaires.

2° Que, depuis la publication de l'*Annuaire* de 1900, le Photo-Club de Nice et du littoral s'est affilié à l'Union, ainsi que les Sociétés d'Arcachon, de Marmande, de Saint-Hippolyte-du-Fort et le Photo-Club Toulousain.

3° Que les comptes de M. le Trésorier présentent les résultats suivants pour l'exercice 1900 :

	fr
Recettes	1384,53
Dépenses	891,40
Solde en caisse	493,13
Auquel il y a lieu d'ajouter :	
La valeur de 100fr de rente 3 pour 100	3376,66
» d'une obligation de la Ville de Paris 1871	408,00
Ce qui porte l'avoir de l'Association à	4277,79

Digitized by Google

M. le *Secrétaire général* donne lecture de la liste des Communications annoncées et l'Assemblée fixe l'ordre dans lequel elles seront examinées.

M. *Fabre* donne des renseignements sur les excursions projetées, et la séance est levée à $11^h 30^m$.

Une partie de l'après-midi a été consacrée à la visite de l'Exposition internationale de Photographie organisée par la Société photographique de Toulouse dans la salle des concerts du Conservatoire. Les membres de la Société photographique de Toulouse ont fait les honneurs de cette belle Exposition à leurs collègues de l'Union, qui y ont trouvé nombre d'épreuves intéressantes et faisant honneur à leurs auteurs.

Pour donner une idée de l'importance de cette brillante manifestation, nous dirons que le nombre des exposants s'élevait à 117 et leurs cadres à 1800!

On comprendra, par l'énoncé de ces chiffres, que la tâche du Jury n'a pas été une sinécure et que la longue et difficile besogne qu'il a eu à accomplir l'a empêché de visiter les curiosités de la ville, comme ont pu le faire ceux qui n'en faisaient pas partie.

Toulouse. — Le Capitole.

Digitized by Google

DEUXIÈME SÉANCE.

SAMEDI 25 MAI A $4^h 30^m$ DU SOIR.

Présidence de M. M. BUCQUET, premier Vice-Président.

L'appel constate la présence de

MM. BERT,
BELLOQUE,
BONNE (DE),
BRAULT,
BROUQUIER,
BUCQUET,
DAVANNE,
DEMAY,
FABRE,
FLEURY-HERMAGIS,
FONTGOUS,
LABADIE (P.),
MM. LAFITTE,
LAFFON,
MARULAZ,
MENDEL,
PECTOR,
POUGIROL (l'Abbé),
PROVOST,
REEB,
ROQUES,
ROUCHONNAT,
SAINT-SENOCH (DE),
TRUTAT.

M. le *Secrétaire général* rappelle qu'on avait projeté de réunir une collection de projections à prêter aux Sociétés affiliées et que plusieurs membres avaient promis d'aider cette formation par des dons de diapositives; il ajoute que jusqu'à ce jour le projet n'a pas abouti faute de dons, et exprime le vœu que ce nouvel appel soit entendu. Plusieurs membres disent que, en effet, la réalisation de ce projet serait très utile.

M. l'abbé *Brouquier* présente une Note sur un objectif à foyer variable, basé sur la formule bien connue en optique photographique :

$$F = \frac{f_1 \times f_2}{D - f_1 - f_2}$$

dans laquelle F est le foyer de la *lentille équivalente* résultant de la juxtaposition de deux lentilles de foyer f_1 et f_2 placées à une distance D. (f_1 désigne toujours la lentille d'incidence.)

Dans la formule f_1 est divergent et si l'on a $f_1 < f_2$ on est dans le cas de la lentille achromatique ordinaire.

Si l'on fait varier D, le foyer F croît de f_1 à l'infini.

En renversant la combinaison, on a $f_2 < f_1$.

Digitized by Google

Le foyer F de la lentille équivalente varie avec la distance D des lentilles entre zéro et l'infini.

Le champ est alors très petit et l'instrument est très long.

Malgré ces deux inconvénients, l'instrument réalisé d'après cette dernière combinaison peut rendre de réels services si on a le soin, à l'aide d'une monture spéciale, de faire varier à la fois le foyer de l'instrument et la distance p de l'objet lumineux à l'objectif, d'après la relation élémentaire

$$\frac{1}{p} - \frac{1}{p^1} = \frac{1}{f},$$

de manière à avoir p variant en fonction de F.

Dans le cas des projections on peut toujours, quelle que soit dans la salle la place occupée par l'instrument, projeter une vue de la grandeur exacte de l'écran, et si un détail demande à être examiné de plus près, on peut, par un simple mouvement de la crémaillère, donner le grossissement que l'on veut sans que l'image cesse d'être au point sur l'écran. L'effet, qui est celui de l'ancienne fantasmagorie, est saisissant. L'appareil peut rendre des services comme téléobjectif, quand on n'a besoin que d'un très petit angle, ce qui est le cas ordinaire. Dans certains cas, il peut être très utile pour les agrandissements, mais alors la première combinaison signalée est préférable.

Pratiquement la distance des deux lentilles est gouvernée par une crémaillère ordinaire, tandis qu'une spirale solidaire de ce premier mouvement rapproche ou éloigne l'ensemble de l'objectif de la vue à projeter. Après un premier réglage, l'opérateur n'a plus à se préoccuper de la mise au point qui est automatique. Il n'a qu'à vérifier le grossissement, qui d'ailleurs est indiqué à tout instant par des chiffres gravés sur le bouton de la crémaillère.

L'ordre du jour appelle la Communication de M. *Félix Regnault* sur la Photographie souterraine. M. Regnault évite tous accidents, grâce à une formule qui lui est personnelle : c'est par une lumière permanente au magnésium accompagnée d'éclairs interrompus que les meilleurs résultats ont été obtenus.

Digitized by Google

M. *Bucquet* fait part des succès de M. Martel, par l'emploi d'une lampe qui reçoit un jet continu ou intermittent de magnésium en poudre.

M. *Trutat* dit que le magnésium a un ennemi redoutable : c'est l'humidité; l'aluminium vaut mieux et sert à fabriquer une poudre excellente, où se trouve un mélange de chlorate de potasse.

M. *Fabre* annonce un produit encore meilleur : c'est un alliage de magnésium et d'aluminium inoxydable appelé *le Magnalium*.

Le métal s'emploie en poudre avec des oxydants tels que le chlorate, le perchlorate et le permanganate de potasse.

M. *Mathet* signale un article de M. Duboin, maître de conférences à la Faculté des Sciences de Grenoble, qui a paru dans le numéro de *La Nature* en date du 13 avril 1901 et dont voici l'abrégé :

Le magnésium et l'aluminium, en se combinant à l'oxygène, dégagent beaucoup de chaleur. On en conclut, d'après les règles de la Thermochimie, que ces deux métaux doivent décomposer l'eau. Le fait est connu depuis longtemps en ce qui concerne le magnésium; il est, pratiquement, plus difficile à constater pour l'aluminium. On parvient cependant à surmonter la difficulté au moyen d'un petit artifice signalé un peu plus loin.

Pour le magnésium, voici comment on doit opérer : On prend de la poudre fine de ce métal et on la mélange au mortier avec une petite quantité d'eau; la meilleure proportion correspond à quatre parties en poids de magnésium pour trois parties d'eau (ce qui correspond aux poids moléculaires des deux substances). *Au moment d'enflammer,* on répand sur le mélange un peu de poudre sèche de magnésium et sur le tout on place une petite mèche de fulmicoton. Pour l'aluminium on prendra deux molécules de métal pour trois molécules d'eau (ce qui correspond à des poids égaux de métal et d'eau). Au moment d'enflammer, on recouvre d'un peu de poudre sèche de *magnésium* et d'une mèche de fulmicoton. L'aluminium, dans ces conditions, donne un éclair plus vif, plus intense que le magnésium, et qui m'a paru très actinique.

Digitized by Google

D'ailleurs, avec l'un et l'autre métal il n'est pas besoin de prendre tant de précautions pour avoir un effet très brillant. On peut profiter de la propriété que possèdent leurs poudres, finement porphyrisées, de surnager l'eau, ce qui tient aux matières grasses qui leur sont mélangées ou à un phénomène capillaire. Ayant donc répandu du magnésium en poudre à la surface d'un récipient rempli d'eau et lorsqu'il s'est bien étalé, on dépose en un endroit de la poudre un peu de fulmicoton et aussitôt on enflamme. L'expérience, telle que je viens de la décrire, réussit facilement avec le magnésium, tandis qu'il serait presque impossible de la réaliser avec l'aluminium, si l'on ne prenait la précaution de le recouvrir d'un peu de magnésium sec; l'inflammation se produit alors sûrement et la combustion est extrêmement vive et brillante.

J'ai vérifié plusieurs fois, avec plein succès, les résultats annoncés par M. Duboin et, à mon avis, ce sont là des moyens très pratiques de produire l'éclair magnésique ou aluminique, surtout pour l'exploration des cavernes, puisqu'on évite, d'une part, l'influence néfaste de l'humidité sur les photopoudres et de l'autre le danger qui résulte de leur préparation ou de leur manipulation. Le plus souvent j'ai préparé environ une heure à l'avance le mélange d'eau et de métal, que je recouvrais d'un peu de magnésium sec au moment d'opérer.

M. *Fabre* présente une Note sur les essais d'objectifs.

Cette lecture est suivie d'observations de MM. Drouet, Fleury-Hermagis, Brouquier et Trutat.

M. le *Président* dit que l'ordre du jour appelle l'examen du projet de modification aux statuts présenté par M. Fontaine, président de la Société photographique de Rennes.

Ce projet, qui a été distribué avant la Session à toutes les Sociétés affiliées, ainsi qu'à leurs délégués, est ainsi conçu :

« M. Georges Fontaine, Président de la Société photographique de Rennes, après avoir donné lecture des articles I, XI et XII des Statuts de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, se demande si l'Union remplit le but indiqué par ces articles. Il estime que non.

Digitized by Google

» Constatant ce fait, il en recherche la cause et pense qu'elle provient des ressources insuffisantes de l'Union.

» Il croit que le remède serait une réorganisation faite avec le bienveillant concours de la Société française de Photographie et une augmentation de recettes provenant d'une surélévation des cotisations.

» Il demande que les Sociétés affiliées soient consultées sur les questions suivantes et que ces questions soient inscrites à l'ordre du jour de la 10e Session, qui aura lieu à Toulouse en 1901 :

» Y a-t-il lieu de rechercher les moyens d'augmenter le budget de l'Union? Pourrait-on augmenter les cotisations des Sociétés affiliées? Cette augmentation devrait-elle être fixe pour les Sociétés affiliées?

» Ou bien cette augmentation devrait-elle être proportionnelle : soit au nombre des Membres; soit au montant des encaissements; soit à la balance du budget? »

A la date du 17 avril 1901, la *Société photographique du Centre,* dont le siège est à Bourges, a fait connaître que, dans sa séance du 1er avril, elle avait examiné la proposition de M. Fontaine et émis l'avis suivant :

« La Société, après avoir examiné et discuté les arguments présentés, estime qu'il serait évidemment utile d'augmenter les ressources de l'Union, actuellement insuffisantes, mais qu'il serait peut-être difficile d'élever le taux de la cotisation versée annuellement par les Sociétés affiliées, certaines d'entre elles arrivant avec peine à équilibrer leur budget et ne pouvant pas s'imposer de nouvelles charges. Il est à craindre que le supplément de cotisation réclamé n'amène des défections parmi les Sociétés adhérentes. Il faudrait, pour éviter les démissions et attirer de nouveaux membres, que l'Union leur assurât des avantages matériels sérieux. Pourrait-elle s'y engager?

» En tout cas, si la surélévation des cotisations était admise, il y aurait lieu, croyons-nous, d'appliquer le principe de la proportionnalité, qui semble le plus équitable, en tenant compte du nombre des membres de chaque Société et du montant des cotisations encaissées. La balance du budget ne peut pas être prise comme base d'évaluation; on y trouverait plus souvent un déficit qu'un actif disponible. »

Digitized by Google

La *Société photographique de Touraine* a envoyé à la date du 24 mai son avis sur la question ; il est ainsi conçu :

« Nous pensons qu'il y a lieu de rechercher les moyens d'augmenter le budget de l'Union ; qu'on pourrait jusqu'à un certain point augmenter les cotisations des Sociétés affiliées, surtout si les services rendus par l'Union aux Sociétés en tant que prêt de séries de projections, conférences, cours de Photographie, indication des nouveautés françaises et étrangères, entremise auprès des fabricants, démarches pour faciliter en province l'Exposition d'œuvres françaises ou étrangères, doivent dégrever leur budget en leur permettant d'accroître leurs recettes. L'augmentation devrait être proportionnelle (3 pour 100) au montant des encaissements. »

M. le *Président* dit que la lettre se termine par deux autres motions qui ne lui paraissent pas rentrer dans la sphère d'action de l'Union et qu'il ne pourra y donner suite que si tel est l'avis du conseil central, qui sera consulté à cet effet dans sa plus prochaine séance.

La discussion est alors ouverte sur la proposition de M. Fontaine :

M. *Trutat* fait remarquer que, d'après les comptes qui ont été présentés dans la séance de ce matin, les finances de l'Union sont dans un état très satisfaisant ; pourquoi dès lors augmenter le taux des cotisations ? L'adoption de cette mesure présenterait, selon lui, un grave danger, car elle pourrait amener des défections.

Plusieurs délégués déclarent partager absolument cet avis.

M. le *Président* tient à faire remarquer que la proposition ne vient pas de l'Union ; selon lui, le véritable moyen d'augmenter les ressources de l'Union, ce qui est en effet fort désirable, c'est de provoquer et d'obtenir des adhésions nouvelles tant des Sociétés non encore affiliées que des amis de la Photographie, qui peuvent affirmer leurs sympathies pour l'Union et son œuvre en se faisant inscrire parmi les membres associés.

MM. les délégués présents sont invités à voter, et le projet de modification des Statuts présenté par M. Fontaine n'est pas adopté.

M. le *Secrétaire général* donne lecture d'une Note en

Digitized by Google

date du 17 mai 1901, envoyée par la Société des Amateurs Photographes de Paris et dont les conclusions tendent à ce que la Commission permanente de l'Union soit chargée de diverses missions.

Après une discussion à laquelle prennent part MM. Davanne, Bucquet, Fabre, Drouet et Fleury-Hermagis, l'Assemblée adopte les résolutions suivantes :

« 1° La Commission permanente adressera chaque année à tous les présidents des Sociétés affiliées une circulaire les invitant à lui faire parvenir les propositions de leurs Sociétés, tendant à perfectionner le matériel ou les produits photographiques.

» 2° La Commission permanente examinera ces propositions, et leur donnera la suite qu'elles lui paraîtront devoir comporter tant auprès des chambres syndicales que des fabricants.

» 3° A chaque session la Commission permanente rendra compte de ses démarches et de leur résultat. »

La séance est levée à 6h 30m et la suite de la session remise au lendemain pour une troisième et dernière séance.

PREMIÈRE SÉANCE DE PROJECTION.

Le 25 mai, de 9h à 10h15m du soir, a eu lieu à l'hôtel d'Assezat une séance de projections où ont défilé successivement :

1° Les épreuves représentant les sites que les membres de l'Union verront dans les prochaines excursions de la session; 2° les épreuves présentées pour les concours organisés par l'Union.

C'est M. Trutat qui avait été prié par des collègues d'accompagner la première série d'explications qui sont toujours indispensables pour ne pas jeter un froid parmi les spectateurs. Il est inutile d'ajouter qu'il s'est acquitté de sa tâche avec le plus grand et le plus légitime succès.

Les auteurs des projections de cette soirée étaient MM. Bellieni, Bert, Brault, Gilibert, Guinot, Personnaz, Regnault, Sirven, Trutat et Ufferte.

(*A suivre.*)

Digitized by Google

VARIÉTÉS.

77 (071)

ENSEIGNEMENT DE LA PHOTOGRAPHIE.

ASSOCIATION PHILOTECHNIQUE.

Section de Montmartre, 43, rue des Poissonniers. Cours mixte d'adultes hommes et femmes, le jeudi à 8h 30m du soir. M. Édouard Belin, professeur. Ce cours est complété par des cours spéciaux.

Section de Charlemagne, au Lycée, le samedi à 8h 30m du soir. M. L.-P. Clerc, professeur.

Section de Condorcet, au Lycée, le samedi à 8h 30m du soir. MM. Gravier et Reeb, professeurs.

Section de Montparnasse, École communale, 80, boulevard Montparnasse, le lundi à 8h 30m du soir. M. G.-H. Niewenglowski, professeur.

Section de la Sorbonne, École communale de garçons, 9, rue de Vaugirard, le mercredi soir à 8h 30m. M. Edgard Moisson, professeur.

ASSOCIATION POLYTECHNIQUE.

Palais du Trocadéro (entrée sur la place), le dimanche matin, de 9h à 10h : 1° Cours élémentaire, M. A. Oulif, professeur; 2° Cours supérieur, M. Maurice Quinet, professeur; à 10h du matin, Photographie des couleurs.

77.064

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

Photo-Club de Nice : Exposition d'art photographique, ouverture le 19 janvier 1902. Les envois doivent parvenir avant le 5 janvier 1902.

Société photographique de Lille : Concours semestriel organisé entre ses membres seulement. Clôture : 1er janvier et 1er juillet.

Digitized by Google

Société de Photographie d'art et d'industrie, à Cognac (Charente); clôture le 30 décembre 1901.

The San Francisco american Salon at the Mark Hopkins Institute, du 9 au 23 janvier 1902.

Exposition internationale de Photographie artistique de Turin, avril à novembre 1902. Cette exposition est annexée à celle des Arts décoratifs modernes, qui aura lieu à Turin, dans le parc Valentin.

Exposition *Paris à Londres,* à Earls Court, Londres. Ouverture en mai 1902.

Société de Photographie artistique de Moscou : Exposition internationale de Photographie artistique au mois de mars 1902. Les envois doivent parvenir au plus tard le 20 février 1902, à Moscou. Prière d'adresser les demandes d'admission, avant le 15 décembre, à la Société de Photographie artistique, Prechystenka, Harokonaushyny péréoulok, Maison H. Gounst, à Moscou.

(On trouvera au *Secrétariat* de la Société française les programmes complets.)

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77:0235:23

Archives de Photographie et Photo-Revue suisse, juin 1901. — *Virage au palladium* (d'après *Anthony's phot. Bulletin*), par *Joé.* — Quand on considère que le chlorure d'or a servi pendant un demi-siècle comme moyen de virage, employé par des milliers de personnes, ce doit être une preuve évidente de l'excellence du résultat qu'il permet d'obtenir. Cependant il a un puissant rival dans le platine, qui nous donne des tons noirs fort appréciés. Un autre produit tend à supplanter l'un et l'autre : c'est le palladium, métal qui ressemble au platine, d'un gris blanc, se fondant rapidement dans la flamme oxhydrique. En poudre ou en éponge, il a, comme le platine, la propriété d'allumer l'hydrogène, ne se décompose pas dans l'eau et n'oxyde rien, dans les circonstances ordinaires. Mais quand

Digitized by Google

il est chauffé il se forme une légère couche d'oxyde qui disparaît à une température plus élevée.

Le palladium se combine directement avec le chlore, l'iode, le phosphore, l'arsenic, et possède une grande affinité pour l'acide cyanhydrique. Chauffé, il se dissout dans l'acide muriatique concentré, dans les acides nitrique et sulfurique ainsi que dans l'eau régale. Le chlorure de palladium est une poudre brun foncé décomposable à la chaleur; il se dissout facilement dans l'eau. Comme le platine, le chlorure de palladium forme un double sel qui sert au virage.

Mercier, dès 1890, a recommandé le virage au palladium; mais ce n'est que dernièrement que l'application de ce métal au virage est devenue pratique.

Le procédé de virage ressemble à celui au platine et les tons obtenus vont du brun sépia au noir intense.

Il est nécessaire de prendre certaines précautions pour mener à bien ce virage, sinon le sel se décompose et le papier se colore en jaune par places.

Le bain doit être acide et l'on se sert pour cela d'acide citrique ou acétique.

Les épreuves, lavées pendant cinq minutes, sont placées dans une solution de chlorure de sodium (ce sel peut cependant être ajouté au bain de virage).

Voici une formule qui donne de très bons résultats :

Chlorure de palladium et de potasse.....	1^{gr}
Chlorure de sodium.....	10^{gr}
Acide citrique.....	10^{gr}
Eau.....	2^{lit}

Pour avoir un joli ton chocolat on peut employer la formule suivante :

Chlorure de palladium et de potasse..	1^{gr}
Molybdate d'ammonium.....	10^{gr}
Acide citrique.....	10^{gr}
Eau.....	$2^{lit},50$

Avec un peu d'expérience les tons voulus peuvent facilement être obtenus.

Après le virage, laver dans l'eau pure.

Le palladium possède le même pouvoir de résistance aux influences chimiques que le platine, et les photographies virées au palladium sont tout aussi durables.

Le prix du palladium est un peu plus élevé que celui de l'or, mais il y a compensation par le fait que l'on peut virer un très grand nombre d'épreuves dans le même bain. E. C.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la Séance générale du 8 novembre 1901 (1).

M. le général Sebert, Vice-Président de la Société, occupe le fauteuil.

M. le Président annonce que

MM. Hoffer, à Paris,
Albert Marteau, à Asnières,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. Pector, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il a le regret de faire part à la Société de la mort de M. *Alphonse Passier*, décédé le 7 août 1901. M. Passier était membre d'honneur de la Société depuis 1892; il a plusieurs fois prouvé l'intérêt qu'il lui portait, notamment lorsqu'il s'est agi des démarches à faire pour obtenir la reconnaissance d'utilité publique, et, à cette occasion, notre Société lui a décerné une médaille. M. Passier avait, à son tour, offert une médaille qui fut décernée à M. le Dr Hol-

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance*, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

man. M. le Secrétaire se fait l'interprète, auprès de la famille du défunt, des sentiments de condoléance de ses collègues.

M. le Secrétaire donne lecture des télégrammes qui ont été échangés avec la Section de Photographie de la Société Impériale polytechnique de Saint-Pétersbourg, à l'occasion des fêtes franco-russes du mois de septembre dernier. Les textes de ces dépêches ont été insérés au *Bulletin*, p. 455.

M. le Dr Florez, de Lima, ancien ministre des Travaux publics, adresse une lettre dans laquelle il remercie la Société de l'avoir admis au nombre de ses membres.

M. C.-A. Steinheil fils a fait parvenir au Secrétariat, à la date du 27 septembre dernier, un pli cacheté qui, signé par le Président, sera tenu à la disposition de son auteur dans les Archives de la Société.

M. Davanne adresse, pour être soumise à la Commission de conservation des préparations sensibles, une épreuve faite par M. *Gustave Magny*, fils de notre regretté collègue. Cette épreuve a été tirée sous un cliché obtenu sur une plaque Lumière (Emulsion n° 10948), reçue à Djelfa (Algérie) fin décembre 1899 et employée le 13 mai 1901, après avoir fait toute la campagne d'In-Sala et être restée dans le Sud de 1899 à 1901. L'épreuve ne présente rien d'anormal ; elle est d'une bonne intensité.

M. le Secrétaire donne connaissance de l'ouverture des différents Cours de Photographie de l'*Association Philotechnique* et de l'*Association Polytechnique*, qui ont été signalés à la Société (Cette liste a été publiée dans le *Bulletin* à la page 486).

Il annonce, en outre, que le *Cours élémentaire* organisé par la Société française a été rouvert le mercredi 30 octobre, à 9h du soir, pour être continué les mercredis suivants, à la même heure.

M. le Secrétaire fait part des Expositions et Concours dont l'organisation nous a été annoncée (*voir* p. 486).

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

La Photographie au charbon, Traité pratique et simplifié par M. Paul Darby. Paris, B. Brunel et Cie. (Hommage des éditeurs.)

Digitized by Google

La Photographie des objets immergés, par M. A.-L. Donnadieu. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'auteur et de l'éditeur.)

La manipulation des pellicules, par M. M. Kiesling, traduit de l'allemand par M. Léopold Löbel. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

Applications de la Photographie à la Physique et à la Météorologie, par M. F. Quénisset. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

Excursions du Photo-Club rouennais. (Hommage du Photo-Club rouennais.)

Société de secours des Amis des Sciences. Compte rendu des 40e et 41e exercices. Paris, Imp. Gauthier-Villars.

Club alpin français. Annuaire pour 1900, 27e année. Paris, au siège social du Club alpin français.

Société des Touristes du Dauphiné. Annuaire pour 1900. Grenoble. Imprimerie Allier frères.

Guide pour l'usage des objectifs téléphotographiques Carl Zeiss, par M. le Dr Rudolph. Iéna, Carl Zeiss. (Hommage de l'éditeur.)

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. Washington, Government Printing Office, 1901.

Deutscher photographen Kalender. Taschenbuch und Almanach für 1901. Weimar, 1900. Verlag der *Deutschen photographen Zeitung.* (Hommage de l'éditeur.)

Catalogo delle Opere più importanti di Fotografia ed Arti grafiche. Torino, Carlo Clausen, 1901.

M. P. Hoffer remet un certain nombre d'échantillons de films *Cardinal,* pellicules auto-détachables sur support papier; il demande aux membres de la Société qui essaieront ces pellicules de vouloir bien rendre compte de leurs essais. Il joint à ces échantillons un rapport sur l'emploi de ces pellicules.

M. Durand a adressé un modèle de diaphragme iris dont les lamelles sont fabriquées mécaniquement par un procédé spécial. L'ergot de chaque lamelle, au lieu d'être rivé, est obtenu par emboutissage, ce qui le rend beaucoup plus solide, la rivure sur des lames aussi minces que celles des

Digitized by Google

diaphragmes iris étant très difficile à réaliser d'une façon convenable.

M. Louis Van Neck a adressé une Note relative à un châssis dit auto-redresseur qui sert à transposer les épreuves stéréoscopiques directement au tirage sans couper les clichés obtenus à la chambre noire sur une seule glace. Le tirage, dans cet appareil, se fait par reproduction comme un agrandissement ou une réduction.

M. Duvau présente des épreuves au gélatinobromure d'argent obtenues sur divers papiers à dessin de teintes et de grains variés. Ce papier, dit *au gélatino-platine,* est préparé d'après les procédés de M. *Defez.* L'exposition se fait à la lumière du gaz et le développement au métol-hydroquinone; il se prête à l'aquarelle, à l'estompe et à toutes les retouches. Des échantillons sont distribués, et M. Duvau annonce qu'il en enverra volontiers d'autres aux membres de la Société qui n'en auraient pas reçu ce soir.

M. Marandy présente un sensitomètre.

M. Ch. Gravier présente des épreuves aux encres grasses en couleurs et des épreuves obtenues autrefois par M. Vidal, au moyen de son procédé dit *Polychromie photographique.* M. Gravier accompagne cette présentation d'observations sur les procédés de tirages en couleurs. Il signale ensuite l'utilisation des clichés tramés pour l'obtention de rouleaux destinés à l'impression des tissus.

M. Hélain fait une Communication sur l'emploi du chlorure d'ammonium pour assurer l'adhérence des enduits anti-halo à base de dextrine et présente des résultats comparatifs obtenus avec divers anti-halo (*voir* prochainement).

M. Gravier fait remarquer que, comme M. *Hélain,* il s'est déjà servi, pour étudier l'anti-halo, de cartons perforés derrière lesquels la plaque à essayer était exposée à la lumière, et qu'il a pu constater que souvent des couches très légères d'anti-halo étaient suffisantes et qu'un des meilleurs moyens de les étendre consistait à se servir d'un rouleau de velours ou de caoutchouc.

M. Turillon présente un châssis passe-vues, pour projections, permettant de passer les vues soit en hauteur, soit en largeur (*voir* p. 495).

Digitized by Google

M. Wallon annonce que M. *Turillon* se propose d'offrir à la Société un passe-vues de ce genre pour sa lanterne.

M. le Président remercie M. *Turillon* et, à ce propos, il prie M. *Drouet* de donner connaissance à la Société des perfectionnements qui ont été apportés pendant les vacances à la lanterne à projection de la Société.

M. Drouet dit que le condensateur ancien a été remplacé par un condensateur de plus grand diamètre, condensateur triple, qui donne un champ de lumière beaucoup plus grand et plus uniforme et qui permet de projeter à la rigueur des images 9 × 12 ; mais il fait remarquer que le Conseil pense qu'il y a lieu de s'en tenir toujours, pour les projections ordinaires, au format 85 × 100 adopté par le Congrès, et que la faculté de projeter le format 9 × 12 ne doit être utilisée que lorsqu'il s'agit d'épreuves de démonstration, résultats d'expériences faites sur ce format.

Une cuve à eau a été établie pour la lanterne de façon à permettre de passer, sans crainte de les détériorer par la chaleur, des projections en couleurs.

Un mégascope pour la projection des épreuves *Lippmann* est en construction.

Enfin, l'écran actuel sera prochainement remplacé par un écran plus grand, suivant le désir qu'avaient manifesté plusieurs membres de la Société.

M. Wallon, en déposant au nom de M. *Donnadieu* quatre séries d'épreuves stéréoscopiques d'objets de petites dimensions, accompagnées d'une Note et d'un pli cacheté, insiste sur la nécessité de s'en rapporter à l'expérience dans les questions de Stéréoscopie, et prie que l'on donne suite à la proposition contenue dans la Note de M. *Donnadieu* (*voir* p. 497).

En ce qui le concerne, M. *Wallon* se rattache pleinement à l'idée de M. *Donnadieu*, et se contentera, comme lui, de cette réponse aux critiques un peu vives qui ont été formulées sur leurs opinions.

M. le Président dit que les épreuves envoyées par M. Donnadieu seront tenues, au Secrétariat, à la disposition de MM. les Membres de la Société, qui pourront les examiner à loisir.

Digitized by Google

M. R. Audra dit que la présentation que vient de faire M. *Wallon* et les commentaires dont il l'a accompagnée rendent inutile la Communication qu'il se proposait de faire à la suite d'expériences dans lesquelles il a pris comme sujet un rectangle incliné à 45°.

MM. Radiguet et Massiot présentent un nouveau pied portatif pour lanterne à projection et un régulateur à arc qui s'enferme complètement dans la lanterne, est réglable par des vis extérieures et fonctionne également bien entre 8 et 16 ampères.

M. Gaumont présente une plate-forme panoramique à transformation pour appareils cinématographiques.

Il constate tout d'abord que M. *Damoizeau* vient de lui faire savoir qu'il avait construit autrefois une plate-forme de même genre.

M. Gaumont fait projeter des bandes cinématographiques prises au moyen de son appareil placé à l'avant d'un train du chemin de fer électrique du Fayet à Chamonix. Il fait remarquer le relief que présentent ces vues et il attribue ce relief à la différence de glissement des différents plans de l'image les uns sur les autres (*voir* prochainement). Ces vues sont accueillies par les plus vifs applaudissements de l'Assemblée.

M. le Président demande quelques explications sur la façon dont ces vues ont été obtenues.

M. *Gaumont* dit que la Compagnie P.-L.-M. a mis à sa disposition un train dont la marche était réglée à son gré et que l'appareil placé à l'avant du train était dirigé, suivant les cas, tantôt à droite, tantôt à gauche.

M. Mackenstein présente un châssis à rouleaux établi pour sa jumelle stéréopanoramique et fait projeter des épreuves à l'appui (*voir* prochainement).

M. Émile Wenz présente un nouveau mode de suspension de la chambre noire pour la photographie en cerf-volant. Deux vues prises au moyen de cet appareil sont projetées dans la lanterne.

M. Aug. Marie communique une Note relative à son procédé de pellicularisation des négatifs. La gélatine du cliché

Digitized by Google

est tout d'abord insolubilisée, au moyen d'une solution de formol additionnée de glycérine, comme l'a indiqué M. G. Roy (voir *Bulletin* de 1896, p. 90); sur le cliché sec on étend une solution spéciale dont la formule n'est pas donnée et qui forme, en séchant, une pellicule de bonne consistance : il suffit d'inciser les bords de l'image pour arracher cette pellicule, qui entraîne la couche de gélatine formant le cliché.

M. Blanc (de Laval) nous a adressé des épreuves au gélatinobromure d'argent sur papier, virées à l'or dans le but de leur donner plus de vigueur et d'éclat. C'est un virage à base de sulfocyanure d'or (*voir* prochainement).

M. Gaumont fait ensuite passer dans la lanterne une série de vues qu'il a prises au cours du voyage du *Sénégal* qui a été interrompu par des cas de peste et s'est terminé par une quarantaine au Frioul. Ces vues, accompagnées d'un récit humoristique, sont accueillies par les applaudissements de l'Assemblée.

Des remercîments sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à $10^h 45$.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77826

NOUVEAU CHÂSSIS PASSE-VUES BREVETÉ POUR PROJECTION ET AGRANDISSEMENT, PERMETTANT DE PASSER RAPIDEMENT LA VUE PRISE SOIT EN HAUTEUR SOIT EN LARGEUR;

Par M. TURILLON.

(Présentation faite à la séance du 8 novembre 1901.)

Ce châssis se fait en métal ou en toute autre matière ; il permet de passer les vues soit par un mouvement de déplacement horizontal, soit par un mouvement d'oscillation en partie rotatif. La figure ci-après représente ce dernier genre

Digitized by Google

tout en métal. Il est suspendu à un pivot placé au-dessus du condensateur, sur une ligne passant exactement par l'axe de celui-ci; de chaque côté, et à distance calculée, se trouvent deux plaques tournantes disposées pour recevoir des clichés de projection 8 1/2 × 10; suivant que ceux-ci se présentent, soit en hauteur, soit en largeur, la mobilité des plaques tournantes permet de les placer instantanément dans la position nécessaire. Des arrêts disposés à cet effet fixent le cliché lorsqu'il se trouve centré dans l'un ou l'autre sens.

Pour commencer la projection, il suffit d'abaisser le côté

garni du positif jusqu'à ce qu'il se trouve dans la zone de lumière, où il est maintenu par un taquet à ressort placé près du pivot sur la tige du haut. Pendant la projection de cette première vue, la seconde plaque tournante, qui est dégagée et bien apparente, est garnie de son positif qui est immédiatement placé dans le sens où il doit être projeté. Il suffit de dégager le taquet à ressort de la tige du haut et d'abaisser le châssis d'un mouvement très doux, pour que cette nouvelle vue vienne remplacer la première, et ainsi de suite alternativement.

Le passe-vues permet en outre de passer sans interruption, à l'aide de petits intermédiaires disposés à cet effet, des vues de tous formats inférieurs à 8 1/2 × 10, et des vues stéréoscopiques de toutes dimensions dont on veut projeter une partie.

Ce châssis peut être construit également pour la projection des vues de dimensions supérieures à 8 1/2 × 10.

Digitized by Google

77841

UN REFERENDUM EN STÉRÉOPHOTOGRAPHIE;

PAR M. A.-L. DONNADIEU.

(Communication faite à la séance du 8 novembre 1901.)

La théorie, qu'elle soit imaginée pour aider à une renommée ou pour favoriser une entreprise, ou bien encore qu'elle soit l'émanation sincère d'une idée préconçue ou d'un sentiment personnel, n'est toujours et dans tous les cas qu'une conception de l'esprit humain capable de satisfaire les uns et de n'être pas acceptée par les autres, et cela en vertu de l'éternel : *Tot capita, tot sensus,* qui se retrouve partout. Lorsqu'elle conduit à des résultats matériels, ou qu'elle est démontrée par des faits positifs, tout le monde est obligé de s'incliner et de la tenir pour vraie. Mais, si les faits la contredisent, elle doit être rejetée, et si, plus simplement enfin, les preuves matérielles ne sont pas suffisantes, elle est susceptible d'être discutée. Mais, dans ce dernier cas, elle peut être exposée à des discussions indéfinies au bout desquelles l'un ne parvient pas à convaincre l'autre, et réciproquement, chacun gardant et s'efforçant de défendre de son mieux ses convictions personnelles.

C'est à la suite de ces considérations, d'ordre purement général, que je soumets à l'appréciation de la Société française de Photographie des preuves matérielles destinées à confirmer ou à infirmer, suivant les cas, certaines discussions théoriques de la Stéréophotographie.

Ces preuves consistent en une série d'images stéréoscopiques obtenues dans les conditions les plus classiques ou les plus discutées de la Stéréophotographie. Je les présente de la manière suivante :

Je les divise en séries qui portent les indications (en lettres rouges) A, *a*, B, C, D. Chaque série comprend (en lettres noires) les n°s 1, 2 et 3. Ces différentes indications ne permettent aucune supposition, car les numéros ont été mélangés de telle sorte que, dans les différentes séries, ils ne correspondent pas aux procédés analogues. Chacun de ceux qui voudront bien examiner ces épreuves (je demande que ceux-là soient le plus nombreux possible et que même des membres étrangers à la Société puissent être appelés à l'examen, si la Société veut bien juger ainsi)

Digitized by Google

notera, sur la feuille réservée à chaque série, les numéros dans l'ordre de ses préférences, plaçant ainsi en première ligne celui qui lui paraîtra le mieux se rapprocher du relief naturel. Lorsque cette sorte de *referendum* sera terminé, on établira, par le pourcentage, les numéros qui, dans chaque série, auront obtenu la majorité, et alors seulement on ouvrira le pli cacheté que je joins aux épreuves et dans lequel on trouvera l'indication des procédés correspondant aux numéros des séries.

Les séries A et *a* sont la reproduction en grandeur naturelle de la pièce de 2 francs, modèle dit : *A la Semeuse de Roty*, face et pile, à faibles reliefs. La distance y est égale à deux fois la longueur focale.

La série B représente une tête humaine (squelette) à reliefs très divers et en diminution. La distance a varié de 2^m à $2^m,50$.

La série C représente un dé à jouer pris comme exemple du cube à relief normal ou égal. Il est reproduit en agrandissement. La distance a été de une fois et demie seulement la longueur focale.

Ces diverses séries correspondent au problème posé par M. Até, en 1898, dans son livre : *La Photostéréographie*, où l'auteur esquisse une solution propre à ces différents cas.

Enfin, la série D représente le cube précédent reproduit, cette fois, en grandeur naturelle et dans des conditions variables d'écartement, la distance restant la même.

J'attire particulièrement l'attention sur les séries des cubes. Il arrive presque toujours qu'en comparant le relief d'un sujet irrégulier avec celui de son image, on ne parvient pas à une comparaison exacte. Il est extrêmement difficile d'apprécier les valeurs respectives des deux reliefs, et j'irai même jusqu'à dire qu'il est presque impossible de retrouver, dans l'image, le relief exact du sujet, surtout quand on n'examine qu'une image faite par un seul procédé. Autre chose est la forme géométrique, le cube par exemple. Là, l'image apparaît cubique ou non, et l'appréciation est certaine. C'est la principale cause pour laquelle je l'ai choisie de préférence, estimant que c'est la forme qui donne les meilleurs résultats.

Je présente donc, selon mon habitude, des résultats, des preuves indiscutables et devant lesquelles il n'y aura qu'à s'incliner. Rien ne tient contre un fait matériel; tout le

Digitized by Google

monde, je l'espère, sera de cet avis, et c'est pourquoi je demande tout simplement qu'on regarde.

Toutefois, je peux, dès maintenant, formuler les conclusions auxquelles m'ont conduit mes longues et nombreuses études en Stéréophotographie, tout en m'empressant d'ajouter que je ne les impose pas ; les faits parleront pour moi, et chacun en prendra ce qu'il voudra.

1° En opérant avec la chambre simplement cloisonnée, dite aujourd'hui *chambre stéréoscopique*, on peut adopter le format de son choix, à la condition de placer les objectifs au centre de la surface sur laquelle ils doivent imprimer l'image. Par la copie à la chambre, on ramène la positive à l'écart des yeux pour l'examen par le stéréoscope et l'on obtient du relief. Il est parfois satisfaisant, mais il n'est pas toujours vrai ; je l'ai toujours dit, je le répète, et j'en ai par ailleurs assez fourni de preuves pour que j'aie cru complètement inutile de m'en occuper ici. S'il n'est pas exact, le procédé est du moins tellement pratique que, par rapport aux exigences photographiques actuelles, c'est de tous celui qui est le plus employé avec le plus de succès.

2° En opérant soit avec la bascule, soit par déplacement du sujet ou de l'objectif (les deux s'équivalent), il faut faire varier l'angle de rotation ou la quantité de déplacement suivant la distance du sujet. A ces conditions-là ces divers moyens fourniront un bon relief. Hors d'elles il peut être mauvais.

3° Enfin, si l'on adopte le procédé le plus vrai de la Stéréoscopie, celui de la double visée, dit aussi *procédé de convergence*, soit par deux chambres fonctionnant ensemble, soit par une chambre qu'on déplace, il faut, c'est de rigueur absolue, faire varier l'écartement suivant la distance du sujet aux chambres. En opérant par un écartement fixe malgré la variation des distances, quelles que soient les raisons théoriques que l'on en puisse donner, on n'obtient, en dehors du seul cas où la distance de l'objet convient à l'écartement adopté, que les résultats les plus mauvais.

Les preuves que je fournis prouvent surabondamment toutes ces choses et m'autorisent à conclure comme tous les anciens auteurs : Avec deux chambres convergentes faire varier l'écartement.

Digitized by Google

Ce sera mon dernier mot, et, jusqu'à ce qu'il ait été fourni des preuves matérielles du contraire, je ne le rétracterai pas.

---

77 (063) (44). Union Nationale.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE.

SESSION DE TOULOUSE DU 25 AU 30 MAI 1901, SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE DE TOULOUSE (*suite*).

Toulouse. — Église St-Sernin.

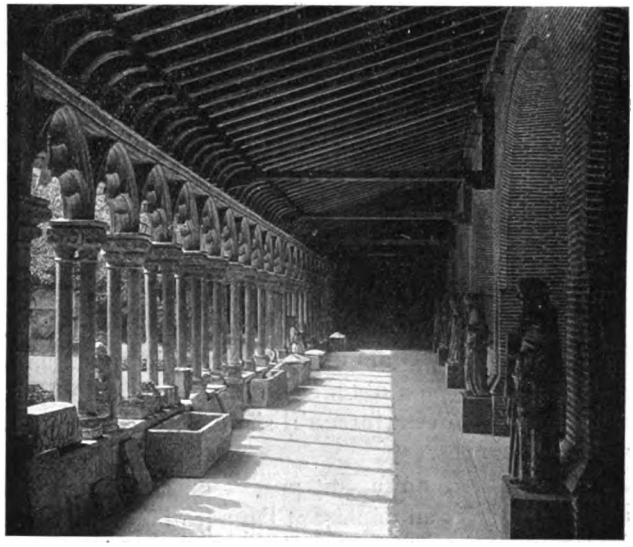
DIMANCHE 26 MAI 1901.

La matinée et l'après-midi de ce jour ont été consacrés à la visite des curiosités de la ville de Toulouse, parmi lesquelles nous citerons :

La place du Capitole, le Capitole et le square situé derrière ce bâtiment, l'hôtel de Lasbordes ou de Fleyres, les boulevards extérieurs, les ponts, les quais, les églises du Taur, Saint-Sernin, Saint-Jérôme, Saint-Étienne, de la Dalbade, de la Daurade ; le Jardin des Plantes et la belle fontaine qui représente la Garonne et l'Ariège, la gare, le canal ; le musée et son cloître remarquable, la Maison de pierre, l'hôtel Sipière, la vieille maison à escaliers de bois de la rue des Changes, la cour et la chapelle du Lycée, etc.

Digitized by Google

Pendant ce temps, le Jury continuait ses opérations, et l'ouverture de la dernière séance a même dû être retardée pour en attendre la fin.



Toulouse. — Le cloître du musée.

TROISIÈME ET DERNIÈRE SÉANCE.

DIMANCHE 26 MAI, 5h 30m DU SOIR.

Présidence de M. M. BUCQUET, premier Vice-Président.

L'appel constate la présence de :

MM. BILLIOQUE,
BRAULT,
BROUQUIER (l'abbé),
DAVANNE,
DEFFÈS,
DEMAY,
FABRE,
FLEURY-HERMAGIS,
FOURGOUS,
GILIBERT,
LAFITTE,
LAFFON,
LAGRANGE,
LASSALLE,
MENDEL,
MERLIN (Dr),
PECTOR (S.),
POUGIBOL (l'abbé),
RÉEB,
ROUCHONNAT,
SAINT-SENOCH (DE),
SIRVEN,
TRUTAT,
UFFERTE.

M. le *Président* invite les auteurs des Communications qui sont à l'ordre du jour à être aussi brefs que possible,

Digitized by Google

M. Feuga, adjoint au maire de Toulouse, devant faire les honneurs de l'Hôtel de Ville, aux membres de l'Union, avant le banquet, et la séance ayant été retardée pour permettre au Jury de terminer ses opérations.

M. *Trutat* présente un nouveau modèle de jumelle stéréoscopique de M. Mackenstein. Dans cet instrument, construit avec tous les soins désirables, a été apportée la modification suivante : un soufflet à tendeurs métalliques peut s'interposer entre la chambre noire et le magasin, de façon à donner à l'appareil un développement double, ce qui permet : 1° d'employer les objectifs en les dédoublant; 2° de photographier de petits objets en grandeur naturelle.

Dans le premier cas, l'on trouvera surtout l'application du dédoublement de l'objectif dans la Photographie en montagne, en excentrant alors un des deux objectifs et en levant les cloisons de façon à obtenir un cliché de 8 × 18, cas qui se présente très souvent lorsqu'il s'agit de vues de montagnes à grandes distances.

En second lieu, en faisant poser successivement chaque moitié de plaque et en déplaçant l'appareil à chaque pose, on obtient d'excellents effets de relief avec des objets de petites dimensions : des médailles, par exemple.

M. *S. Pector* donne lecture :

1° D'une Communication de M. Ch. Gravier sur l'enseignement de la Photographie.

M. *Gravier* dit que la diffusion rapide des procédés photographiques est nécessaire pour deux raisons : la première, c'est de conserver à la France le droit qu'elle possède par « droit de naissance d'être à la tête des nations qui utilisent la découverte de Niepce et de Daguerre » ; la seconde, c'est d'éviter à nos nationaux d'être plus longtemps dupes des intrigants qui, depuis quelques années, semblent se donner rendez-vous dans notre pays.

L'initiative manquant du côté du gouvernement, rappelons-nous le vieil adage : *Aide-toi, le ciel t'aidera*, et ayons recours à la bonne volonté des amateurs instruits qui pourront faire des cours pleins d'intérêt si de modestes collaborateurs les aident dans cette voie, en s'occupant des détails d'installation, de préparation, d'expériences, etc.

Digitized by Google

Les municipalités prêteront volontiers des locaux et les industriels des appareils et ustensiles.

Un autre moyen de diffusion, c'est de fonder de grandes sociétés qui aideront les professeurs et les élèves; et alors l'industrie du livre ne sera plus forcée d'aller recruter ses principaux employés photographes à l'étranger.

La lecture de cette Note est accueillie par de nombreuses approbations.

2° D'une Note de M. L. Vidal tendant à établir des collections de photographies documentaires dans chaque région. Chaque société locale pourrait partager entre ses membres le travail à effectuer pour reproduire tout ce que la région contient d'intéressant au point de vue archéologique, de l'architecture moderne, des œuvres d'art, des portraits des célébrités du pays, etc.; un double de chaque épreuve serait envoyé à Paris, au Musée des photographies documentaires.

Le vœu exprimé par M. L. Vidal est appuyé par plusieurs membres et pris en considération à l'unanimité.

3° D'une Note de M. Villain dont la teneur suit :

Cloisonnement des traits dans la Zincographie, Photozincographie ou Phototypogravure, directes ou par transfert.

Ce procédé est pour ainsi dire une simplification du procédé du capitaine Biny, procédé qui, chacun le sait, consistait à obtenir un dépôt galvanique sur la planche de zinc partout où le métal était à nu.

Le procédé que je vais décrire peut s'appliquer tout aussi bien sur tout autre métal que le zinc et sur pierre lithographique.

Après avoir encré la planche, ou même sans encrage si le report ou le dessin obtenu est encore frais, c'est-à-dire si l'encre n'est pas séchée, on place la planche sur une dalle pour la mettre de niveau, puis on coule à la surface une solution de gélatine à dose faible de 2 à 5 pour 100. On pourrait aussi se servir de colle modifiée ou de tout autre produit colloïde.

Toutes les parties grasses repoussent la solution aqueuse qui adhère aux endroits où le métal est à nu, on laisse sécher à basse température ou l'on fait sécher à l'éventail, puis on

Digitized by Google

passe la planche dans une solution de formol de 2 à 5 pour 100. L'emploi du formol peut encore être supprimé : il n'a pour but que de donner à la gélatine une plus grande résistance pour les opérations ultérieures. On pourrait même additionner la solution de gélatine ou du colloïde choisi d'une quantité voulue de bichromate de potasse; après séchage et exposition à la lumière, la gélatine ainsi bichromatée présenterait une plus grande résistance aux agents chimiques des bains suivants. La planche ainsi traitée, c'est-à-dire recouverte de gélatine, colle modifiée, bichromatée ou traitée au formol, etc., aux endroits non encrés, on passe à la surface un tampon imprégné de benzine ou, mieux encore, on met la plaque entière dans une cuvette contenant de la benzine : les parties encrées se nettoient et le métal est mis à nu. Lorsque cette opération est complète, on laisse évaporer la benzine et si possible on rince (si l'on a employé le formol ou si l'on s'est servi de gélatine bichromatée et exposée à la lumière). Puis on met la planche quelques secondes dans une solution faible d'acide nitrique ou de tout autre acide, suivant le métal employé, ou mieux dans une solution de perchlorure de fer à 40° Br.

Lorsqu'on juge la gravure assez prononcée, on rince à fond et à froid, puis on sèche à l'éventail et l'on encre à nouveau. On enlève la réserve de gélatine et l'on procède au tirage.

Ce procédé peut se faire pour ainsi dire d'une manière inverse : a-t-on affaire à une épreuve obtenue sur zinc par la gélatine bichromatée, on mouille le mieux possible les traits de gélatine, ou, aussitôt après le dépouillement de l'épreuve, on coule à la surface de la planche une solution d'un corps gras ou simplement du bitume de Judée dissous dans de la benzine : le bitume adhère partout où le zinc est resté libre.

On met la plaque à tremper dans de l'eau additionnée de quelques traces d'un alcalin quelconque, et, à l'aide d'un tampon de coton, on débarrasse le métal de tous les traits formés par la gélatine. On procède ensuite à la morsure, on rince lorsqu'on la juge suffisante; on sèche, on encre et l'on nettoie la planche, c'est-à-dire on la débarrasse du bitume et l'on procède au tirage.

La faible couche de bitume, qui recouvre parfois les traits

Digitized by Google

gélatineux, ne gêne en rien la marche régulière, car il suffit de frotter légèrement avec un blaireau ou un tampon de coton pour l'enlever avec la couche de gélatine.

M. *Lasalle* fait remarquer que ce procédé est l'inverse du procédé émail.

M. *Trutat* croit que ce procédé a déjà été employé en Italie.

M. *Reeb* présente son nouveau procédé de titrage d'un chlorure d'or par la méthode volumétrique qui a été décrite dans son entier dans le *Bulletin de la Société française de Photographie*, année 1900, p. 433 et 538.

Il fait l'expérience en séance en expliquant que la marche à suivre est la suivante :

1° Faire du chlorure à essayer une solution titrée à 1 pour 100, c'est-à-dire dont 100^{cc} renferment exactement 1^{gr} de chlorure ;

2° Faire dans les mêmes conditions une solution à $\frac{1}{1000}$ d'hyposulfite de soude ;

3° Prélever 1^{cc} de la solution d'or et lui ajouter en quantité suffisante quelques gouttes de solution saturée d'iodure de potassium pour obtenir une solution brune et limpide ;

4° Décolorer cette solution par additions successives d'hyposulfite au millième et lire le volume employé pour cela.

Le nombre de centimètres cubes d'hyposulfite au $\frac{1}{1000}$ employés, multiplié par 4, donnera alors en centièmes le titre du chlorure d'or. Si, par exemple, pour décolorer exactement 1^{cc} de la solution à $\frac{1}{100}$ de chlorure, il a fallu employer 10^{cc} de la solution au $\frac{1}{1000}$ d'hyposulfite, le titre du chlorure d'or sera égal à

$$10^{cc} \times 4 = 40 \text{ pour } 100,$$

c'est-à-dire que 100^{gr} de chlorure renferment 40^{gr} d'or pur, ou 1^{gr} en renferme $0^{gr},40$.

Les applaudissements de l'Assemblée accueillent la Communication de M. Reeb.

M. *Davanne*, en s'y associant, fait remarquer qu'il est difficile d'avoir de l'hyposulfite pur.

M. Reeb répond que l'hyposulfite photographique est très bon pour cet essai ; il suffira de le choisir dur, en petits cris-

Digitized by Google

taux translucides qu'on aura le soin d'écraser et de sécher dans du papier buvard. Mais il ne faudra le dissoudre qu'au moment de s'en servir, car sa solution, surtout étendue, s'altère rapidement au contact de l'air. L'iodure de potassium devra être pur et incolore, exempt de carbonate. L'emploi de burettes graduées est indispensable.

M. Reeb présente un révélateur physique dénommé par lui *Météore B,* à tons chauds, et destiné à développer les papiers à image apparente, après qu'ils ont subi une légère insolation initiale au châssis-presse.

Son action le différencie du Météore A (tons noirs) qui sert pour les papiers à image latente et est un révélateur chimique.

M. *M. Bucquet* présente le téléobjectif que M. Bellieni a construit pour ses jumelles et qui donne d'excellents résultats.

M. *Pector* communique à l'Assemblée :

1° Une Note de M. L. Vidal intitulée : *Le vrai document,* et dans laquelle il fait appel aux Sociétés photographiques de France pour que, par leur concours moral et par leurs dons d'épreuves, elles aident au développement du Musée des photographies documentaires;

2° Une Note de M. Ch. Gravier sur l'appareil stéréoscopique de M. le Dr Destot;

3° Une Note de M. Ch. Gravier sur la toile à tableaux au bromure d'argent fabriquée par M. Bry.

M. *Mendel* demande la parole pour donner lecture d'une lettre qui lui a été adressée par M. P. Mercier, chimiste à Paris, et dans laquelle il se plaint que la Commission nommée primitivement à Nancy, en 1898, et renforcée de trois membres en 1899 pour examiner ses plaques à l'ésérine, etc., n'ait pas encore déposé son Rapport.

Après un échange d'observations desquelles il résulte que si, en effet, la Commission n'a pas déposé de Rapport, parce qu'elle ne trouvait pas ses premiers essais concluants, M. Mercier n'a rien fait, de son côté, depuis la Session de 1900, au cours de laquelle il s'était déjà plaint, pour provoquer un nouvel examen de ses produits, et n'a pas mis

Digitized by Google

ceux-ci à la disposition de la Commission, qui aurait alors été en mesure de statuer, M. le Président dit qu'il regrette que M. Mercier ne se soit pas adressé au Bureau, qui l'aurait invité à mettre la Commission à même de fonctionner, et qui aurait prié celle-ci de déposer son Rapport.

Le nécessaire sera fait dans ce sens avant la prochaine Session.

Rien n'étant plus à l'ordre du jour, la séance est levée à $6^h 30^m$ et la dixième Session déclarée close.

Toulouse. — La Maison de pierre.

VISITE AU CAPITOLE.

A l'issue de la troisième et dernière séance, les membres de l'Union se sont rendus au Capitole, dont les honneurs leur ont été faits par M. Feuga, adjoint au maire de Toulouse.

Après avoir visité les différentes salles du premier étage, affectées aux services de l'hôtel de ville, et notamment la salle des séances du Conseil municipal, les membres de l'Union se sont longuement arrêtés devant les belles toiles

Digitized by Google

qui décorent la fameuse salle des *Illustres*, et ils ont admiré notamment le *Siège de Toulouse* et la *Mort de Simon de Montfort*, par J.-P. Laurens, et les autres tableaux signés par Benjamin Constant, Debat-Ponsan, Destrem, Falguière, Rixens, Yarz, etc.

BANQUET DU 26 MAI 1901.

Ce banquet, qui a eu lieu dans les salons du premier étage de la maison Tivollier, réunissait un grand nombre de convives; au dessert, M. Bert, président de la Société photographique de Toulouse, a ouvert la série des toasts par le discours suivant :

« Mesdames,
» Monsieur le Président,
» Messieurs,

» Hier, Monsieur le Président, quand à notre Séance de réception je vous ai souhaité la bienvenue, je ne vous connaissais que de nom, et par la production d'œuvres charmantes auxquelles vous savez donner un caractère particulier et qui vous est propre; aujourd'hui, il me semble que nous sommes de vieux amis et que je vous ai toujours connu. Aussi, ma tâche actuelle est-elle singulièrement facilitée, car les paroles viennent aisément aux lèvres quand elles partent du cœur.

» Et ce que je dis de vous, Monsieur le Président, mes Collègues de la Société de Photographie de Toulouse et moi-même le pensons aussi de tous les Membres de l'Union, qui se sont rendus à Toulouse, aussi bien pour répondre à l'invitation que nous leur avons adressée, qu'amenés par la curiosité de visiter cette vieille cité, qui berce mollement son indolence latine sous un grand ciel d'azur qui semble venu de Toscane ou de Grèce. Votre affabilité, le dévouement proverbial de notre Secrétaire général, M. Pector, la camaraderie de bon ton qui a présidé tout de suite à nos moindres rapports, nous ont immédiatement conquis.

» Et combien nous regrettons de vous voir partir avant que vous ayez pu ressentir le charme pénétrant qui se

Digitized by Google

dégage lentement de notre belle ville. Ce ne sont pourtant pas les violettes fameuses que chanta Armand Silvestre, ni les toits roses chers à Coppée, ni la Garonne chantante où les clochers et les dômes dansent sous la lumière une farandole magique, ni ce vieil hôtel d'Assezat, ce cadre unique dont il semble que les fenêtres abandonnées laissent encore entrevoir quelque délicieux fantôme d'autrefois, non! ce n'est pas à la pensée de toutes ces choses que nous voudrions vous voir ressentir plus tard quelque souvenance nostalgique; mais c'est en songeant aux mains amies, franchement ouvertes, que nous vous tendons, où, sous la pression un peu rude qu'elles font, vous avez senti passer, sans doute, un peu de notre cœur reconnaissant.

» Des remerciements, nous en devons beaucoup et j'en oublierai certainement. D'abord à la Municipalité de Toulouse qui, avec la plus grande courtoisie et la meilleure humeur, nous a donné ce que nous lui avons demandé. Est-il besoin de dire que nous avons trouvé en M. Feuga et en M. de Séré des collaborateurs dévoués, à qui doit revenir en grande partie le succès de notre Exposition? A monsieur le Maire, à ces Messieurs et à tous leurs Collègues, nous disons : « Merci! »

» La presse toulousaine nous a ouvert avec largesse les colonnes de ses feuilles. Je prie Messieurs les Rédacteurs, présents à ce banquet, de vouloir bien agréer l'hommage de toute notre gratitude.

» Nous regrettons ce soir l'absence de M. Deloume; il nous a donné à l'hôtel d'Assezat une hospitalité princière que nous n'oublierons pas.

» Et n'oublier personne me sera difficile, car tous ont fait leur devoir, et notre excellent Secrétaire général, M. Fabre, le sait aussi bien que moi, car nous avons trouvé autour de nous, parmi les membres du Bureau de notre Société, de ces dévouements muets qui assurent le succès des choses, et ceux auxquels je fais allusion, sans que je les désigne davantage, me comprendront certainement.

» Maintenant, les travaux de l'Union sont clos. La session n'aura pas été inutile. Des Communications intéressantes ont été faites, des résolutions importantes ont été prises. Et puis, qu'importe! n'aurait-elle pour mission que de rappro-

Digitized by Google

cher périodiquement des personnes ayant les mêmes goûts, faites pour se comprendre et s'apprécier, que l'existence de l'Union s'imposerait quand même, et qu'il faudrait la créer, si nous ne l'avions pas.

» Et puisque le destin vous amène ailleurs, mes chers Collègues, laissez-moi, au moins, vous suivre un peu au départ et mardi, quand vous vous en irez, suivant les excursions projetées ou avides de regagner les lieux aimés où vous retrouverez vos affections et vos travaux, retournez-vous doucement vers la ville, et vous verrez planer sur les toits tranquilles la grande âme de Toulouse qui ne vous dira pas adieu, mais au revoir!

» Je lève mon verre à notre très distingué Président, M. Janssen, et je bois à la prospérité de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France. »

M. *Bucquet* a répondu :

Mesdames, Monsieur le Président, Messieurs,

Pour la première fois depuis la fondation de l'*Union*, notre vénéré Président, M. Janssen, n'a pu venir présider à nos travaux et occuper dans le banquet qui en marque la clôture, la place d'honneur qui lui appartient. Je n'ai pas besoin de vous dire quels sont ses regrets et je savais que, de Meudon où il est retenu par une légère indisposition, sa pensée se porterait ce soir vers nous. Voici d'ailleurs une dépêche que je viens de recevoir, et qui vous montrera que je ne m'étais pas trompé :

« Mon cher Président,

» Dites encore à tous nos collègues combien je regrette qu'une raison de santé me prive du grand honneur de remplir la fonction que je tiens de leur bienveillance, et combien je leur souhaite une belle et fructueuse session.

» Qu'il me soit permis de boire d'ici à la santé du bureau tout entier, à celle de tous nos collègues, aux dames, au succès de leurs photographies pendant les excursions dont elles seront le charme, enfin, aux progrès de cette Photographie, enfant de la France, art immense et universel qui laisse maintenant si loin derrière lui l'œil humain, art qui a transformé l'Industrie, ouvert des voies nouvelles dans la

Digitized by Google

science et qui, demain, sera une des plus belles branches de l'Art. »

Certes, ma voix n'est pas assez autorisée pour vous retracer la carrière si bien remplie de l'illustre savant dont nous déplorons l'absence : son nom est universellement connu, il est attaché aux pages les plus glorieuses de l'histoire de la Science, et je sais que vous ménagiez à M. Janssen un accueil digne de lui, et qui l'aurait profondément touché.

Vous parlerai-je de sa grande bienveillance, de son affabilité toute paternelle? Ceux qui l'approchent peuvent l'apprécier. Vous dépeindrai-je ses traits? Vous tous qui le connaissez, vous avez devant les yeux sa belle tête calme et grave, qu'illumine un regard à la fois plein de bonté et d'énergie, regard profond qui a su arracher leurs secrets aux mondes mystérieux du firmament.

Le premier, vous le savez, il a étudié les rayons du Soleil, et, dans sa reconnaissance, l'astre du jour a déposé sur son front une auréole dont l'éclat rejaillit sur notre association, si fière de l'avoir pour président.

Je lève mon verre au Président de l'*Union Nationale des Sociétés photographiques de France*, à M. Janssen, que ses travaux ont placé au premier rang des savants dont s'honore la Science française.

Permettez-moi, Messieurs, de vous rappeler brièvement l'historique de l'*Union,* que la Société de Toulouse vient d'accueillir avec tant de cordialité.

Fondée au lendemain de la création de l'*Union internationale de Photographie,* l'*Union Nationale des Sociétés photographiques de France* a réuni en un faisceau national les sociétés constituées en France, tout en respectant d'une manière absolue leur autonomie, afin d'établir entre elles des rapports de bonne confraternité, de créer des liens d'étroite amitié entre leurs membres et d'unir leurs efforts dans l'intérêt général de la Photographie, de ses progrès et du développement de ses multiples applications.

Le nombre des sociétés ayant répondu à l'appel qui leur a été adressé s'est progressivement augmenté, et aujourd'hui l'Union compte 52 sociétés adhérentes. Nous apprenons chaque jour la création de nouvelles associations, nous y applaudissons de grand cœur, et il est à souhaiter que, com-

Digitized by Google

prenant l'intérêt qu'il y a pour elles à se grouper, elles viennent se joindre à leurs aînées déjà massées sous le drapeau de l'Union et lui apportent le sang vigoureux de leur jeunesse et l'ardeur de leur bonne volonté.

Pour répondre à une proposition qui a été soumise à votre examen pendant l'une de nos dernières séances, nos efforts doivent tendre à augmenter les ressources de l'Union pour lui permettre de porter plus loin l'action bienfaisante de son influence. Mais ce n'est pas, à mon avis, en augmentant nos ressources financières que nous atteindrons ce but; l'existence matérielle de l'Union est pleinement assurée, mais c'est en augmentant les ressources morales, en provoquant la création de nouveaux centres amis de la Photographie, en les reliant entre eux, en faisant appel aux travailleurs, aux chercheurs, toujours prêts à se mettre au service de la Science, pour obtenir d'eux des travaux, des études, des communications d'un intérêt général ou spécial, qui, reproduits dans nos comptes rendus, profitent au plus grand nombre et contribuent à développer le goût de la Photographie et à sa vulgarisation. En effet l'Union a un rôle vulgarisateur à remplir; elle a pour mission de porter au loin et de répandre la bonne parole: c'est aux sociétés affiliées elles-mêmes de la mettre à même de produire œuvre utile et de lui faciliter la tâche qu'elle a assumée; c'est donc aux membres des sociétés que nous faisons ici un pressant appel dans l'espoir qu'il sera entendu.

Le titre même de notre Association indique son programme et son but: union signifie force et puissance, mais force et puissance résultant de la combinaison des efforts individuels, de la mise en commun des idées et des vues nouvelles, force et puissance qui ne peuvent se manifester d'une manière efficace que par une entente absolue, par la centralisation des travaux de ceux-là mêmes qui doivent en bénéficier.

(*A suivre.*)

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

77(063)(44). Union nationale.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE (1).

SESSION DE TOULOUSE DU 25 AU 30 MAI 1901, SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE DE TOULOUSE.

(*Suite.*)

Nous ne saurions trop nous féliciter d'avoir institué, pour chacune de nos sessions annuelles, des concours dont le programme embrasse tous les genres de travaux, toutes les applications multiples de la Photographie. C'est pour l'Union un moyen d'encourager les recherches et les travaux : ces concours sont excellents, et par la saine émulation qu'ils provoquent et par la connaissance qu'ils peuvent donner, aux membres de l'Union, des travaux exécutés de tous côtés; j'estime que ces concours, s'ils sont suivis, sont destinés à devenir un des plus puissants moyens d'action de l'Union.

Je vous le disais tout à l'heure : un des buts poursuivis par l'Union est de créer de nouveaux liens ou de resserrer ceux existant déjà entre les membres des diverses associations; il se réalise au cours de nos sessions annuelles, et ce n'est pas, à mon sens, un des moins profitables et des moins utiles. Ces réunions si cordiales, empreintes de la plus franche camaraderie, qui font naître des relations de sympathie destinées à leur survivre, sont très justement appréciées par ceux qui peuvent y prendre part, et il est à souhaiter que le nombre de ceux-ci s'augmente chaque année.

L'Union nationale, qui, vous le savez, fait partie de

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

l'Union internationale, est appelée à se rendre à Oxford, où doit se tenir la session de la *Convention* anglaise, au mois de juillet. Ce sera là encore un moyen d'étendre le cercle de nos relations et de participer à des travaux intéressants, sans parler des excursions qui seront faites à cette occasion dans un pays pittoresque. Souhaitons donc que nos Sociétés affiliées soient représentées par de nombreux délégués à ces grandes assises photographiques.

Si nous jetons un coup d'œil sur l'année qui vient de s'écouler, nous trouvons bien des progrès réalisés, bien des perfectionnements apportés aux procédés et aux instruments photographiques, mais nous n'avons pas à enregistrer une de ces découvertes magistrales, comme celles que nous devons à Lippmann, à Röntgen. La science photographique s'est accrue cependant de nouveaux éléments, de nouveaux procédés de développement et d'impression.

Nous avons pu constater, au cours de nos visites à l'Exposition universelle et de nos travaux du jury, que la France avait su conserver le rang envié qu'elle occupait dans l'industrie photographique. Les appareils munis de dispositifs ingénieux, dus aux recherches habiles des constructeurs français, mises à exécution avec un soin jaloux et une précision remarquable, ont été l'objet de perfectionnements très sensibles : grâce à eux, les savants et les artistes ont entre les mains des instruments parfaits, sans lesquels ils seraient impuissants à réaliser leurs conceptions. C'est en Optique, peut-être, que les progrès les plus importants se manifestent, et, je suis heureux de le dire ici, c'est à nos opticiens français d'en revendiquer tout l'honneur. Si autrefois nous avons pu être tributaires de l'étranger pour certaines choses, aujourd'hui, grâce aux travaux incessants et consciencieux de nos constructeurs, il n'en est plus ainsi, et nous leur devons un témoignage public de reconnaissance.

Nous avons visité avec grand intérêt la belle et importante exposition, organisée par votre Société, dans la salle du Conservatoire de Musique.

Il m'est tout d'abord très agréable de féliciter la Municipalité de Toulouse, dont je vois à vos côtés les représentants autorisés, d'avoir compris qu'il lui appartenait d'en-

Digitized by Google

courager toutes les manifestations de l'Art, et d'avoir mis à la disposition de la Société photographique un local spacieux et bien éclairé pour y présenter dignement les œuvres qui ont été réunies par ses soins. On ne pouvait d'ailleurs attendre moins de la Municipalité de cette grande cité, qui a donné le jour à tant d'hommes illustres dans le monde des Arts et des Sciences, et qui est un admirable centre d'activité et d'intelligence. Il n'en est malheureusement pas de même partout! Au nom de l'Union, au nom de la Photographie elle-même, je vous prie, monsieur le représentant de la Municipalité, d'accepter le témoignage de notre gratitude.

Nous ne pouvons avoir la prétention de vous présenter un compte rendu, même rapide, des œuvres exposées; une visite au Conservatoire en dira plus long que je ne puis le faire. Cependant, je tiens à signaler tout particulièrement les œuvres si artistiques du président de la Société, M. Bert, au risque même de blesser sa modestie. Son exposition renferme de belles et bonnes choses, et elle justifie pleinement la récompense que le Jury lui a attribuée.

Je vous nommerai MM. Brault, Gilibert, Clément, Provost, Gras, Martin-Sabon, Sirven, Trantoul ; j'en oublie et des meilleurs....

Le Photo-Club toulousain a envoyé un ensemble d'œuvres dues à ses membres : c'est une jeune association digne d'être encouragée, et elle a devant les yeux l'exemple de son aînée, qui peut lui servir de modèle. J'attirerai aussi votre attention sur les travaux de l'Observatoire et de l'École vétérinaire de Toulouse, sur les applications scientifiques de MM. Regnault et Infroit.

Permettez-moi de rendre hommage à l'un des vétérans de la Photographie, qui a fait dans cette ville, pendant de longues années, sous les auspices mêmes de la Municipalité, un cours de Photographie très suivi : M. Trutat. Son nom est bien connu de tous ceux qui s'occupent de Photographie, il a bien mérité d'eux, et je salue en lui le divulgateur de nombreux procédés passés, grâce à lui, dans la pratique courante, et le savant travailleur que la Société photographique peut être fière de compter parmi ses membres les plus distingués.

Digitized by Google

Puisque je vous parle de l'Exposition, je dois vous faire part d'un regret : celui de n'y avoir trouvé aucune œuvre signée du si dévoué et si actif secrétaire de la Société : M. Fabre; l'Exposition y perd sans doute, car si M. Fabre s'est fait une place enviée à l'Université de Toulouse, il est aussi un artiste de goût et de talent, que j'ai eu maintes fois déjà l'occasion d'apprécier, et auquel j'ai vu avec plaisir décerner une médaille d'or par le Jury de l'Exposition universelle.

L'enseignement par les yeux est, vous le savez, un des plus profitables, et c'est par des expositions que se forme le goût, que se développe l'amour du beau. Aussi ne saurait-on trop encourager les sociétés qui, comme la vôtre, mon cher Président, ne craignent pas d'organiser des expositions, même au prix parfois de lourds sacrifices, pour mettre sous les yeux de leurs concitoyens les œuvres émanant des artistes les plus réputés, pour leur servir d'exemples, pour leur montrer ce que l'on peut attendre de la chambre noire et de l'objectif maniés par des opérateurs habiles doublés d'artistes de talent, possédant une éducation artistique raffinée.

Si ces manifestations étaient peu nombreuses il y a quelques années, il n'en est plus de même aujourd'hui : toutes les sociétés des départements tiennent à honneur d'organiser des expositions locales auxquelles elles convient leurs *atnées,* poursuivant ainsi un but très louable de décentralisation, et cela pour le plus grand bien du développement de la Photographie artistique.

Pour que ces manifestations aient encore une portée et une influence plus considérables, il me semble qu'à côté des expositions donnant lieu à des concours, à des classements toujours fort difficiles à réaliser à la satisfaction des concurrents, il y aurait une place tout indiquée pour la présentation d'œuvres hors de pair, formant un ensemble résultant d'une sélection judicieuse faite par un jury compétent dont la sévérité écarterait les médiocrités et les défaillances. Ce serait pour les travailleurs une gloire de se voir admis à y figurer et de servir d'exemple aux autres.

Devant des œuvres de cette catégorie, dans lesquelles se manifeste un sentiment personnel, un état d'âme propre à chaque artiste, qui permet de distinguer à première vue l'école à laquelle elles appartiennent, on ne peut plus

Digitized by Google

aujourd'hui, sans une mauvaise grâce par trop évidente, refuser à la Photographie droit de cité parmi les productions des autres arts graphiques. Il est impossible de ne voir en ces œuvres que le résultat d'un procédé purement mécanique auquel l'opérateur resterait complètement étranger.

Certes le procédé est plus complexe que s'il s'agit de l'emploi d'un crayon et d'un pinceau, et, par suite des difficultés inhérentes à l'instrument même qu'on utilise, et que l'on doit surmonter, l'effort est considérable et justifie d'autant mieux la prétention que nous n'avons cessé d'émettre : de voir la Photographie considérée comme moyen d'expression d'Art. M. Janssen a fort bien dépeint le rôle de la Photographie artistique quand il disait :

« Entre des mains habiles la chambre noire devient un instrument docile : ce sont des pinceaux, ce sont des crayons nouveaux qui entrent en scène, c'est un art nouveau qui surgit, et grâce à lui la nature va être célébrée par une voix qui n'a pas encore été entendue. »

Cette année, pour la première fois, dans une exposition universelle, à Glasgow, la Photographie artistique vient de remporter une éclatante victoire : des œuvres dues à des artistes éminents de divers pays ont été admises à figurer au Palais des Beaux-Arts, sous le même toit et dans la même salle que les tableaux, les sculptures et autres œuvres d'art. C'est là un premier succès dont tous ceux qui ont lutté pour la bonne cause peuvent se déclarer satisfaits et qui, dans l'avenir, espérons-le du moins, assurera à la Photographie artistique une place digne d'elle et de ses aspirations.

Mais j'ai déjà abusé trop longtemps de votre bienveillante attention et je m'arrête.

Je tiens toutefois à remercier encore la Société photographique de Toulouse de l'accueil qu'elle a réservé à l'Union, accueil dont nous emporterons tous le meilleur souvenir, regrettant seulement que notre séjour dans cette belle ville, si intéressante par les monuments qu'elle renferme, si pleine de souvenirs historiques, scientifiques et artistiques, ait été de si courte durée.

Je ne veux pas terminer sans donner un témoignage de notre gratitude à notre si dévoué secrétaire général, M. Pector, dont la sollicitude toute paternelle assure le succès et la vita-

Digitized by Google

lité de l'Union. Je tiens aussi à saluer respectueusement M. Davanne, dont la présence à toutes les sessions de l'Union, comme à toutes les manifestations intéressant les progrès et le développement de la Photographie, est pour nous un précieux encouragement. La Photographie lui doit tellement qu'elle ne pourra jamais lui exprimer trop vivement sa reconnaissance.

Encore un mot, messieurs, et il s'adresse tout particulièrement aux dames qui ont osé affronter les fatigues d'un banquet et les longueurs terribles des inévitables discours. Je les remercie d'avoir bien voulu apporter à cette réunion le charme précieux de leur présence.

Je bois à vous, mesdames, à la belle ville de Toulouse, à la Société photographique, à son président et à ses dévoués collaborateurs, à l'Union nationale des Sociétés photographiques de France.

M. *Juppont,* adjoint au maire de Toulouse, s'est ensuite levé et a prononcé le discours suivant :

« Messieurs,

» Au nom de la Ville de Toulouse, je suis heureux de constater le beau succès de la Session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France que vous venez de tenir à Toulouse.

» Je transmettrai, avec le plus vif plaisir, vos remerciements chaleureux à mes collègues du Conseil municipal, mais soyez bien persuadés que l'appui que nous vous avons prêté ne mérite pas autant d'éloges, et cela pour plusieurs raisons.

» Toulouse, par ses traditions, a l'âme essentiellement artiste; elle ne pouvait donc, au nom de l'Art, qu'accueillir très favorablement la demande que vous lui avez adressée, et, d'autre part, Toulouse est une ville républicaine, profondément démocratique et, comme telle, un de ses premiers soucis doit être d'encourager le développement de la Science à tous les degrés; elle n'a donc accompli que son devoir en vous permettant de réaliser une Exposition si remarquable à tant de points de vue.

» Mais, à mon tour, je dois vous féliciter sincèrement pour

Digitized by Google

l'œuvre que vous avez entreprise et que vous poursuivez avec tant d'énergie et de succès.

» Vos efforts sont doublement méritoires, d'abord parce qu'ils aident à diffuser l'étude de la Photographie, et ensuite parce que, en mettant à la portée de tous des collections remarquables, dues non seulement à des professionnels, mais à des amateurs, vous instruisez le peuple, vous affinez son goût et vous lui montrez à quelle perfection peut atteindre le travail secondé par la persévérance et l'habileté, lorsqu'il est non un labeur, mais une distraction à la fois intelligente et utile.

» Vous faites mieux encore.

» En tenant vos assises dans une ville de province, vous réalisez une décentralisation effective et, à cet égard, vous méritez toutes nos félicitations et nos remerciements; vous multipliez les liens qui doivent exister entre Paris et la province; vous constatez, et nous en sommes fiers, que Paris n'a pas le monopole de l'activité et du savoir en France, et, en rentrant dans la capitale, vous pourrez dire à vos collègues, à vos amis, que l'on travaille à Toulouse, que l'on y travaille même bien, puisque, parmi les récompenses que vous allez décerner tout à l'heure, un grand nombre, et des meilleures, seront accordées à des Toulousains.

» Enfin, vous méritez mieux que les remerciements de Toulouse : vous avez droit à ceux de la nation tout entière, car l'organisation que vous avez adoptée et qui vous permet de signaler aux industriels les progrès nouveaux, les méthodes pratiques les plus récentes appliquées à l'étranger, est une arme des plus efficaces dans la lutte contre la concurrence internationale, et à cet égard, je le répète, vous méritez les félicitations et les encouragements de tous vos concitoyens.

» Comme je dois la parole à une prérogative officielle, permettez-moi, au risque d'abuser de votre bienveillance, de déposer l'écharpe de capitoul et d'émettre en mon nom personnel un vœu d'ordre technique; ma témérité est d'autant plus grande que votre Congrès est clos et qu'un banquet est bien mal choisi pour émettre des idées scientifiques. Néanmoins, j'espère que vous voudrez bien excuser mon sans-gêne.

» Vous savez combien les savants de toutes les parties du

Digitized by Google

monde sont préoccupés de l'unification des systèmes de mesure, et c'est à la France, qui a créé le système métrique, qui a vu naître le système pratique C. G. S., que l'on doit en très grande partie ce progrès important.

» Ce préambule est pour appeler votre attention sur l'intérêt qu'il y aurait à introduire le système décimal dans les travaux de Photographie scientifique, dans les agrandissements micrographiques, par exemple.

» Il y a pour cela deux procédés qui se complètent.

» Le premier consiste à adopter pour diamètre de l'agrandissement 10, 100 fois le diamètre de l'objet agrandi; ce qui donne un agrandissement superficique qui varie suivant les puissances paires de 10.

» L'autre consiste à prendre comme diamètre de l'agrandissement les multiples décimaux de $\sqrt{10} = 3,12$; ce qui donne des agrandissements superficiques de 10, 1000, c'est-à-dire suivant les puissances impaires de 10.

» Vous comprenez tout l'intérêt que présente l'adoption de cette méthode, car la décimalisation des reproductions micrographiques les rendrait plus aisément comparables et permettrait à l'observateur d'avoir une idée beaucoup plus nette de la grandeur réelle de l'objet reproduit, grâce à la constance et au rapport simple des échelles adoptées.

» Je n'insisterai donc pas davantage et je terminerai cette digression, si peu à sa place en ce moment, en buvant à la prospérité de l'*Union photographique de France* et à la pleine réussite de son œuvre artistique, scientifique, commerciale et décentralisatrice. »

M. le Dr *Secheyron,* président du Photo-Club toulousain, s'est exprimé en ces termes :

» Le Photo-Club de Toulouse, nouveau venu à l'Union, est heureux de remplir un devoir en souhaitant longue vie et prospérité à l'Union photographique.

» Le Photo-Club remercie la Société photographique de Toulouse, qui lui a donné l'occasion, par cette magnifique Exposition, de saluer l'Union comme l'Alma Mater des Photographes et d'entrer dans son giron.

» Toulouse possède deux Sociétés, permettez-moi d'ajouter deux Sociétés sœurs : l'une, l'aînée, belle, laborieuse, savante,

Digitized by Google

ayant protecteurs puissants par leur autorité, leur science; l'autre, la cadette, est dans un âge de labeur, dans l'âge dit *de disgrâce*, dans l'âge de l'accroissement rapide, et marche vers son 200e membre (50 depuis un an). Elle est donc dans l'âge des espérances, et ses espérances doivent la faire aimer de l'Union.

Toulouse. — Fontaine du Jardin des Plantes.

» La sœur cadette, loin de jalouser son aînée, applaudit à tous ses succès, aux succès de ceux qui jettent sur leur Société des rayons de gloire. Le but du Photo-Club est de travailler, de s'instruire dans l'art de la Photographie. Sa route peut être différente de celle suivie par l'aînée. Mais qu'importe! l'Union photographique ne doit voir en elle que son désir de bien faire et de développer l'amour du goût et du beau, et d'étendre ainsi la prospérité de l'Alma Mater.

» Aussi, en ma qualité de président du Photo-Club, je lève mon verre et je bois à l'Union photographique, à sa fille bien-aimée la Société photographique de Toulouse, et à leurs sympathiques et si experts présidents. »

La série des toasts s'est terminée par une courte allocution de M. Tastavin, du journal *la Dépêche*, qui a remercié l'Union d'avoir convié la presse à cette fête et la Société de Toulouse d'avoir fait son Exposition.

Tous ces toasts ont été accueillis par de vifs et unanimes applaudissements.

Lecture a alors été donnée par M. Fabre de la liste des récompenses accordées par le Jury nommé dans la première séance de la Session, et qui avait pour président M. Bucquet,

Digitized by Google

et pour secrétaire M. Fabre. Ce Palmarès comprend, pour les Concours de l'Union nationale, les récompenses suivantes :

Médailles et plaquettes de vermeil.

MM.

Belliéni (H.), à Nancy. (*Applications pratiques de la téléphotographie.*) Médaille offerte par la Société française de Photographie.

Bert, à Toulouse. (*Diapositives.*) Plaquette offerte par M. Maurice Bucquet.

Gilibert, à Paris. (*Diapositives.*) Médaille offerte par la Municipalité de Toulouse.

Le Dr **Pallier**, à Saint-Servan. (*Étude d'éclairage.*) Plaquette offerte par le Photo-Club de Paris.

Personnaz, à Paris. (*Diapositives.*) Médaille offerte par la Société photographique de Toulouse.

Rouchonnat (H.), à Paris. (*Études de paysages.*) Plaquette offerte par le Photo-Club de Paris.

Sirven, à Toulouse. (*Épreuves positives.*) Médaille offerte par l'Union nationale.

Trutat, à Toulouse. (*Photographies et travaux scientifiques.*) Médaille offerte par M. Janssen.

Wallon (E.), à Paris. (*Travaux sur l'Optique photographique.*) Médaille offerte par M. L. Baudrier.

Médailles d'argent.

Brault (Maxime), à Paris. (*Diapositives stéréoscopiques.*) Médaille offerte par la Société française de Photographie.

Guinot, à Paris. (*Diapositives pour projections.*) Médaille offerte par M. S. Pector, délégué de la Société de Chambéry.

Reeb, à Paris. (*Travaux sur les révélateurs et le dosage du chlorure d'or.*) Médaille offerte par l'Union nationale.

Médaille de bronze.

Gaubert, à Toulouse. (*Épreuves positives sur papier.*) Médaille offerte par l'Union nationale.

Dans la liste des récompenses accordées pour l'Exposition internationale sont comprises les récompenses suivantes :

Grands prix.

Gaumont (L.), constructeur à Paris.
Observatoire de Toulouse.
Photo-Club de Paris.

Digitized by Google

Diplômes d'honneur.

MM.

BENOIST, professeur à l'École vétérinaire de Toulouse. (*Photographies scientifiques.*)
MACKENSTEIN (H.), constructeur à Paris. (Rappel.)

Diplômes de médaille d'or.

ACTIEN GESELLSCHAFT FÜR ANILIN FABRIKATION, à Berlin. (*Plaques et pellicules.*)
BATUT, à Enlaure. (*Ensemble de son exposition.*)
BERT, à Toulouse. (*Ensemble de son exposition.*)
GUILLEMINOT, à Paris. (*Id.*)
INFROIT, à Paris. (*Radiographies.*)
MARTIN-SABON, à Paris. (*Photographies archéologiques.*)
MENDEL (Ch.). à Paris. (*Publications photographiques.*)
REGNAULT (F.), à Toulouse. (*Ensemble de son exposition.*)
SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE PHOTOGRAPHIE, à Paris et à Rueil. (*Photographie rotative.*)
Le Dr SUIS, à Toulouse. (Rappel.)

Médailles de vermeil.

DE BONNE, à Toulouse. (*Ensemble de son exposition.*) Médaille offerte par la Société photographique de Toulouse.
FACHINETTI, à Toulouse. (Rappel.)

Diplômes de médaille de vermeil.

DUFOUR, à Paris. (*Intérieurs.*)
MERLIN, à Toulouse. (*Portraits.*)

Médailles d'argent.

BIDARD, à Paris, médaille offerte par la Société photographique de Toulouse.
Le Dr CLÉMENT, à Saint-Servan, médaille offerte par l'Association des Amateurs photographes du Touring-Club de France.
Mlle GANDON, à Carcassonne, médaille offerte par la Société française de Photographie.
GRAS, à Paris, médaille offerte par la Société des Amateurs photographes de Paris.
LABADIE, à Toulouse, médaille offerte par M. Davanne.
PHOTO-CLUB TOULOUSAIN, médaille offerte par la Chambre syndicale des fabricants et négociants de Paris.
SOULÉ, constructeur à Bagnères-de-Bigorre, médaille offerte par la Société d'Études de Paris.

Digitized by Google

Médailles de bronze.

MM.

Kouzowskine, à Moscou, médaille offerte par la Société française de Photographie.

Regad (Albert), à Saint-Claude, médaille offerte par M. Janssen.

Regad (Paul), à Saint-Claude, médaille offerte par M. Janssen.

Simard, à Sèvres, médaille offerte par la Société française de Photographie.

La proclamation de toutes ces récompenses a été accueillie par de vifs applaudissements.

On s'est séparé vers 11h du soir en se donnant rendez-vous pour le lendemain matin à la gare du chemin de fer qui mène à Carcassonne et à son intéressante cité.

LUNDI 27 MAI 1901.

I. — Excursion a Carcassonne.

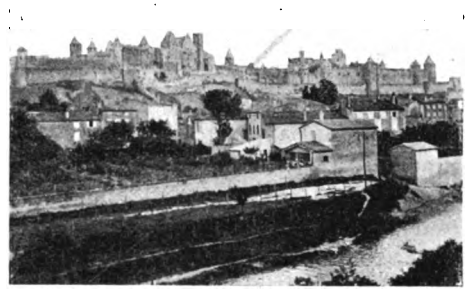
Carcassonne. — Une des portes de la cité.

Le départ de Toulouse pour Carcassonne devait avoir lieu à 9h38m du matin, mais il ne s'est effectué qu'à près de 10h, une des correspondances du chemin de fer étant en retard. Loin de pouvoir réparer le temps perdu, le mécanicien a dû ralentir souvent l'allure de sa locomotive, la voie étant en réparation sur un assez long parcours. Enfin, on a débarqué à Carcassonne, dont la gare est voisine du canal du Midi; après un déjeuner de trente-deux couverts, servi fort convenablement à l'hôtel *Saint-Jean-Baptiste*, situé à l'entrée de la ville et où les personnes étrangères à la contrée ont fait

Digitized by Google

connaissance avec le petit vin mousseux nommé *Blanquette de Limoux*, les excursionnistes se sont dirigés vers la vieille cité de Carcassonne en passant par la ville neuve qui s'étend entre le canal et l'Aude et qui est percée en damier ; on y remarque une très belle allée de platanes.

Des deux ponts qui traversent l'Aude on jouit d'un point



Carcassonne. — Ensemble de la cité.

de vue magnifique sur la cité, dont nous n'entreprendrons pas la description, car cela nous entraînerait trop loin.

Bornons-nous à dire que ces vieux remparts, ces tours nombreuses et pittoresques, cette église de Saint-Nazaire comprise dans l'enceinte des fortifications, forment un ensemble des plus remarquables et digne à tous égards de fixer l'attention des voyageurs. Nous sommes heureux de pouvoir en montrer ici plusieurs spécimens qui ont été mis gracieusement à notre disposition par nos collègues de l'Union.

Nous ne conseillons pas aux personnes qui se fatiguent facilement de faire le grand tour des remparts, car, pour y parvenir, il faut constamment monter et descendre des escaliers en général fort raides.

Inutile d'ajouter qu'en présence de ces motifs d'architecture si intéressants et si variés, les appareils photographiques ont largement fonctionné et qu'en sortant de la cité il n'y avait plus guère de cartouches dans les gibernes.

Partis de Carcassonne à 6^{h} du soir, les membres de l'Union n'étaient rentrés à Toulouse que vers 8^{h}. (*A suivre.*)

Digitized by Google

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.021.7

EMPLOI DU CHLORURE D'AMMONIUM POUR ASSURER L'ADHÉRENCE DES ENDUITS ANTI-HALO A BASE DE DEXTRINE:

PAR M. A. HÉLAIN.

(Communication faite à la séance du 8 novembre 1901.)

Les enduits anti-halo faciles à enlever à l'aide d'eau froide, seuls pratiques à mon sens, sont, en général, préparés en incorporant un colorant approprié dans un agglutinant qui est, le plus souvent, à base de dextrine.

Mais les solutions de dextrine ont tendance à se séparer par places, en séchant, des surfaces polies sur lesquelles elles sont étendues. L'accident est facile à constater en faisant emploi d'une lame de verre, à travers laquelle l'enduit, une fois sec, apparaît zébré de petits dessins brillants de forme irrégulière, parfois irisés.

Pour assurer le contact intime sans lequel les anti-halo ne sauraient remplir leur office, on a proposé de faire dissoudre la dextrine dans de l'eau glycérinée. Le but est ainsi atteint, mais le séchage est retardé outre mesure; il n'est même jamais complet, ce qui est parfois gênant. On peut également obtenir des enduits adhérant régulièrement, sans emploi d'aucun adjuvant, en les étendant en couches tellement minces qu'elles n'aient pour ainsi dire pas d'épaisseur. Mais il faut pour cela une main exercée. Il suffit d'un pinceau un peu trop garni pour compromettre le résultat, parfois à l'insu de l'opérateur.

J'ai eu occasion de constater que l'addition de certains produits cristallisables aux solutions de dextrine améliore notablement la tenue, sur le verre, des couches qu'elles y laissent en séchant. N'apercevant aucune action chimique probable de ces produits sur la dextrine, j'ai pensé qu'ils agissaient en formant une cristallisation confuse douée d'une certaine plasticité. Cette hypothèse m'a conduit à essayer l'emploi du *chlorure d'ammonium* dont les cristaux pré-

Digitized by Google

sentent, comme on le sait, une assez grande flexibilité.

Les résultats des essais entrepris dans cet ordre d'idées ont dépassé mes prévisions. Des solutions sirupeuses de dextrine, colorées ou non et additionnées d'un peu de chlorure d'ammonium, ont été étendues à diverses reprises, en couches d'épaisseurs variées, sur des lames de verre *soigneusement nettoyées*. Non seulement ces enduits n'ont, en séchant, manifesté aucune tendance à se séparer en aucun point de la surface de leur support, mais le contact intime de ceux qui contenaient une proportion suffisante de chlorure d'ammonium s'est maintenu lorsque j'ai chauffé le verre à une température telle qu'il était difficile de le tenir à la main.

Dans ces conditions, l'emploi de la dextrine devient tout à fait pratique pour la préparation d'enduits anti-halo, dont la composition peut varier à l'infini avec la nature et la proportion des colorants employés.

Il m'a semblé intéressant de comparer l'efficacité de quelques formules, et, grâce à la complaisance de M. Cousin, qui étudiait de son côté les effets d'enduits à base de caramel préparés avec certains soins particuliers, j'ai pu faire ces comparaisons dans de bonnes conditions.

Les enduits à base de dextrine sur lesquels ont porté nos expériences ont tous été employés parfaitement secs. (Il m'a semblé que leur efficacité était moindre toutes les fois que je m'en servais à l'état humide.) Ils étaient composés de la manière suivante :

I.

Noir de fumée.....	10 12^{gr}
Dextrine jaune.....	100^{gr}
Chlorure d'ammonium (1).....	6^{gr}
Eau.....	90^{cc} à 100^{cc}

Un tour de main peut être employé pour l'incorporation du noir de fumée, que l'eau mouille difficilement. On l'imbibe d'un peu d'alcool, on ajoute la dextrine, puis l'eau dans laquelle on a préalablement dissous le chlorure d'ammonium. On remue ensuite jusqu'à obtention d'une sorte de peinture bien homogène qu'il est bon de n'employer qu'au bout de

(1) La proportion indiquée de chlorure d'ammonium, suffisante pour les couches minces, devrait être sensiblement augmentée si l'on se proposait d'enduire plus copieusement.

Digitized by Google

vingt-quatre heures pour être certain que toute la dextrine est dissoute.

II.

Écarlate crocéine.....	10gr
Dextrine jaune.....	100gr
Chlorure d'ammonium (1).....	6gr
Eau.....	90cc à 100cc

Dissoudre dans l'eau la matière colorante et le chlorure d'ammonium, ajouter ensuite la dextrine.

III.

Ocre rouge.....	200gr
Dextrine jaune.....	100gr
Chlorure d'ammonium (1).....	6gr
Eau.....	100cc

Mêler à sec l'ocre et la dextrine, ajouter l'eau dans laquelle on a préalablement dissous le chlorure d'ammonium.

IV.

Ocre rouge.....	25gr
Dextrine jaune.....	100gr
Chlorure d'ammonium (1).....	6gr
Eau.....	90cc à 100cc

Même mode de préparation que pour le III.

Tous ces enduits ont donné des résultats plus ou moins satisfaisants, pour des expositions variant entre cinq et cinquante secondes, sur des plaques instantanées impressionnées, à travers un carton percé de trous, à $0^m,60$ d'un bec de gaz papillon. Je soumets à mes collègues des positifs de ces plaques, réduits au format permettant de les faire passer dans la lanterne à projections. L'une des plaques, impressionnée de la même manière sans aucun enduit, montre que l'impression la plus faible était suffisante pour produire un halo bien caractérisé dont l'intensité augmentait avec le temps d'exposition. L'examen des autres spécimens condu aux conclusions suivantes :

L'enduit I s'est montré le plus efficace : il a empêché à peu près complètement le halo de se produire pour toutes les

(1) La proportion indiquée de chlorure d'ammonium, suffisante pour les couches minces, devrait être sensiblement augmentée si l'on se proposait d'enduire plus copieusement.

Digitized by Google

durées d'exposition. J'ajouterai que c'est le plus facile à étendre et qu'en raison de sa nuance il conviendrait mieux que tout autre pour les plaques orthochromatiques, qualités qui ne sont pas négligeables.

L'enduit II a donné des résultats presque aussi complets.

Les enduits III et IV, bien que s'étant montrés un peu moins efficaces pour les expositions les plus longues, seraient largement suffisants dans la plupart des cas qui se présentent ordinairement.

Une constatation importante ressort de ces expériences : la formule IV a préservé du halo au moins aussi bien que la formule III, bien qu'elle contienne *huit fois moins d'ocre* que cette dernière pour la même quantité de dextrine, et bien qu'elle ait été étendue en couches minces translucides, alors que l'enduit III, beaucoup moins fluide, avait dû être employé en couches plus épaisses et tout à fait opaques.

Il semble donc que, d'une manière générale, on n'a pas intérêt à exagérer la proportion des colorants constitués par des matières pulvérulentes insolubles.

Quant aux couches minces, j'ai constaté à diverses reprises que leur efficacité ne le cède en rien à celle des couches épaisses, tout au moins quand elles ne sont pas d'une transparence absolue.

Dernièrement encore, au cours des expériences auxquelles nous nous sommes livrés ensemble, M. Cousin obtenait d'excellents résultats par l'emploi du caramel coloré avec du rouge ponceau et étendu en quantité tellement faible que, pour enduire la plaque d'essai que je montre à la Société, il a dû se servir d'un tampon de coton à peine imbibé et non d'un pinceau.

---

77 : 023.5 : 215.2

MÉTHODE POUR OBTENIR AVEC LES PAPIERS AU GÉLATINOBROMURE DES ÉPREUVES BELLES ET DURABLES;

Par M. Alph. BLANC (de Laval).

(Communication faite à la séance du 8 novembre 1901.)

Un des membres de la Société française de Photographie, et des plus compétents, déclarait, il y a quelque temps, que

Digitized by Google

« les papiers au bromure ne donnent pas de bien merveilleux résultats ».

Cette opinion, partagée par nombre d'amateurs, est très vraie, à moins d'employer le système des retouches tant sur le cliché que sur l'épreuve; de très beaux résultats sont obtenus ainsi et les épreuves spécimens que l'on peut voir partout en montre en font foi.

Malheureusement, cette manière de faire n'est pas à la portée de tout le monde, et c'est grand dommage, car le procédé de tirage par développement possède de grands avantages qui, comme chacun le sait, sont les suivants :

1° Finesse des épreuves, la même que celle du cliché, ce qui tient à la rapidité de l'impression et surtout à ce qu'il n'est pas nécessaire de vérifier la venue de l'image à chaque instant; 2° il est possible de faire le tirage à la lumière artificielle, et par conséquent d'opérer à toute heure du jour ou de la nuit; 3° obtention d'épreuves agrandies au moyen de petits clichés et pouvant avoir la même valeur que les petites épreuves directes; 4° faculté de faire des retouches locales au moyen d'un pinceau trempé dans le révélateur (1); 5° conservation égalant celle des clichés, si les épreuves sont bien lavées et ont été fixées à l'hyposulfite simple, non aluné ou acidifié par un acide organique.

L'emploi d'un fixateur acide a l'avantage d'améliorer notablement le ton des épreuves au bromure; malheureusement il en résulte une sulfuration de l'argent qui constitue l'image, et cette sulfuration est cause qu'en peu de temps l'épreuve perd tout son éclat.

Le virage à l'or (2) m'a paru le meilleur moyen d'obtenir pour les épreuves au bromure l'éclat dont elles manquent la plupart du temps lorsqu'elles sont sèches. Qui n'a regretté de ne pouvoir leur conserver celui qu'elles ont étant mouillées?

---

(1) Pour retoucher l'épreuve avec facilité, on la sort du bain et on la lave sur une lame de verre. Ce lavage s'oppose au jaunissement des blancs, effet qui se produit lorsque l'épreuve, imprégnée du révélateur, demeure un certain temps en contact avec l'air. Pour cette raison aussi, il est indispensable de laver le pinceau chaque fois qu'on s'en est servi.

(2) Au virage à l'or on peut substituer celui au platine au moyen d'une solution à 1 pour 100 de chloroplatinite de potassium. En ce cas, c'est dans 10cc de cette dernière que l'on verse quelques gouttes de la solution n° 1; il ne se produit pas de précipité et le ton obtenu est plus froid.

Digitized by Google

La méthode de virage que je vais décrire réussit d'autant mieux que la couche sensible renferme plus de chlorure d'argent par rapport au bromure. Il serait à désirer qu'on pût trouver dans le commerce un papier fabriqué selon la formule que j'ai donnée dans le *Bulletin* de la Société du 1er janvier 1900, pour la préparation de plaques pour diapositives : avec ce papier, une plus longue exposition serait nécessaire; pour un agrandissement, elle devrait être de douze minutes au lieu de trois, par exemple; qu'importe, si l'image doit être plus belle!

Ma méthode peut s'appliquer aux anciennes épreuves, surtout à celles qui n'ont pas été alunées; ces dernières virent un peu plus lentement.

Méthode. — Préparer d'abord les deux solutions suivantes qui se conservent bien :

Solution n° 1.

Eau	100cc
Sulfocyanure de potassium	1gr
Bichlorure de mercure	1gr

Solution n° 2.

Eau	100cc
Chlorure d'or	1gr

Faire une solution n° 3 en versant quelques gouttes de la solution n° 2 dans 10cc environ de la solution n° 1, en nombre suffisant pour obtenir un léger précipité rougeâtre; il faut n'en préparer que peu à la fois, son énergie virante diminuant rapidement.

Pour virer, l'épreuve mouillée et égouttée est appliquée sur une lame de verre et badigeonnée en tous sens avec un pinceau imbibé de la solution de virage ou n° 3; le ton final sera d'autant plus noir bleu que le badigeonnage aura duré plus longtemps; le virage achevé, l'épreuve est immédiatement plongée dans un bain d'alun à saturation, sans qu'il soit besoin de la laver auparavant.

Si, après les avoir lavées convenablement, on séchait les épreuves virées, les noirs paraîtraient empâtés et sans détails, effet dû à leur recouvrement par une légère couche de chlorure d'argent; pour les aviver et les rendre parfaites

Digitized by Google

on les passera rapidement dans une quatrième solution qui n'est autre que le réducteur de Farmer :

Solution n° 4.

Eau	100cc
Hyposulfite de soude	1gr
Ferricyanure de potassium	1gr

Cette solution, versée dans une cuvette, sera utilisée de suite, attendu qu'elle perd son effet au bout de très peu de temps; on remédiera facilement à cet inconvénient en faisant des solutions séparées qu'on mélangera au moment de l'emploi.

Une manipulation rapide est indispensable pour empêcher l'épreuve de se teinter en jaune; aussi aura-t-on à sa portée un grand récipient plein d'eau où elle sera rincée rapidement et abandonnée en attendant les suivantes.

Dans le cas où l'image aurait besoin d'être affaiblie, il vaut mieux multiplier ses passages dans la solution de Farmer que de l'y laisser séjourner.

L'effet du bain sur l'image se manifeste par un changement subit des noirs qui prennent un ton violacé, l'apparition de fins détails qui se trouvaient dissimulés jusqu'alors, et toute l'opération est terminée par les lavages d'usage.

BIBLIOGRAPHIE.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.0211

Revue Suisse de Photographie, août-septembre 1901. — *La destruction de l'image latente;* par M. *J. Gœdicke.* — Par le procédé au collodion, on observe que l'image latente disparaît au bout de quelque temps, de façon à n'être plus développable. Le sel haloïde d'argent, modifié par la lumière, revient de lui-même à son état primitif. Cette destruction de l'impression de la lumière vient en aide à la théorie physique de la constitution de l'image latente. Ce phénomène a beaucoup d'analogie avec la disparition de la lumière des photolithes qui, au bout de dix-neuf heures environ, cessent d'émettre des radiations visibles. Ces radiations subsistent néanmoins, ainsi que le prouvent les expériences de Le Bon qui les a constatées dix-huit mois après qu'elles avaient ostensiblement cessé.

Digitized by Google

La destruction de l'image latente n'a pas encore été prouvée pour les plaques au gélatinobromure d'argent. Les expériences de Le Bon semblent cependant indiquer que l'impression lumineuse peut avoir une action durable qui disparaîtrait d'elle-même après un temps assez long.

En juin 1899, on a institué une série d'expériences dont la durée sera d'environ sept ans, attendu que, d'après d'anciens essais, il a été démontré qu'une bonne émulsion, soigneusement conservée, peut se conserver un temps semblable. Voici le plan qu'on a suivi dans les expériences entreprises :

Un certain nombre de plaques exposées d'une façon identique devront être conservées dans l'obscurité et dans les mêmes conditions, à côté d'un nombre de plaques non exposées. Au bout d'un temps déterminé, on prendra dans chacun des paquets une plaque exposée et une qui ne l'a pas été; celle-ci devra être exposée de la même manière que l'a été la première et les deux plaques seront développées dans le même bain et en même temps. Les conditions seront donc égales pour les deux plaques, hormis que pour l'une l'image latente est ancienne, tandis que pour l'autre elle est toute fraîche. Si aucune action destructive ne s'est produite dans l'image latente, les deux plaques devront donc, après développement, être absolument semblables.

J'ai moi-même préparé l'émulsion avec le plus grand soin et par digestion; elle renfermait une petite quantité d'iode. On prit surtout garde qu'aucune trace d'ammoniaque ne restât dans l'émulsion, pouvant occasionner une maturation ultérieure. La sensibilité de l'émulsion ne fut pas portée à son maximum, de façon à obtenir des plaques transparentes dans les ombres et sans voile, qui, exposées à une source lumineuse égale à 120 mètres-bougies-secondes sous un sensitomètre à papier pelure, indiquassent le chiffre 13. Les images latentes ont été produites en exposant les plaques sous le sensitomètre ci-dessus à la lumière d'une bougie placée à 1^{m} pendant 120 secondes. Le sensitomètre était formé d'un certain nombre de feuilles de papier pelure collées ensemble avec une colle fraîche et claire. Comme je possédais ce papier depuis treize ans, sans qu'il eût subi la moindre altération, je pouvais conclure qu'il en serait de même dans les sept années suivantes. Pour l'expérience, on employa une bougie de stéarine de 2^{cm} de diamètre, de Motard, dont l'usage est courant en semblables expériences. La même bougie pourra servir pour l'ensemble des essais à faire. Avant de s'en servir on la laisse brûler pendant quelque temps, puis on l'éteint; allumée de nouveau, elle donne au bout d'une minute une flamme constante. De cette façon, chaque série de plaques reçoit la même quantité de lumière. Une bougie semblable m'a invariablement donné les mêmes résultats après plusieurs épreuves et de nombreux essais. Le développateur a toujours été préparé avec du rodinal dilué d'eau dans la proportion de 1 : 30, auquel on ajoutait, pour 60^{cc}, sept gouttes d'une solution au 1 : 10 de bromure de potassium.

Dès que l'image apparaît, on la laisse se développer pendant quatre minutes, soit une minute de plus qu'il n'aurait fallu pour

Digitized by Google

l'émulsion et la durée de l'exposition. Les plaques exposées et celles qui ne l'étaient pas ont toujours été empaquetées de telle façon que jamais la couche sensible ne fût en contact avec du papier. Le paquet a été solidement enveloppé de papier paraffiné, puis de papier noir. Ces paquets furent enfermés dans une boîte à plaques hermétiquement close placée dans une armoire obscure et dans un appartement sec et habité constamment porté à la même température.

Le 23 juin 1899, six plaques 13 × 18 ont été coupées en trente-six plaques 6 × 6; dix-huit de ces plaques furent exposées sous le sensitomètre à une lumière égale de 120 mètres-bougies-secondes chacune (M. B. S.).

1. Une de ces plaques a été développée par la méthode ci-dessus et a indiqué le nombre 13. Les autres plaques ont été empaquetées et conservées comme il a été dit.

2. Le 23 juillet 1899, soit un mois après l'exposition, on sortit de la provision une plaque exposée et une non exposée; celle-ci fut exposée et toutes deux furent développées ensemble. La plaque portant l'image latente ancienne fut marquée de l'indication 2*a* et celle fraîchement exposée de 2*b*. Ces signes furent répétés pour tous les essais subséquents. Les plaques 2*a* et 2*b* n'accusaient aucune différence appréciable.

3. Le 23 août 1899, deux mois après le début de l'exposition, deux nouvelles plaques furent préparées de la même manière. Ici déjà on observe une légère différence entre les résultats et en faveur de la plaque 3*b*. La plaque 3*a*, préparée deux mois auparavant, présentait moins vigoureux certains chiffres. L'image latente s'était donc légèrement affaiblie pendant ces deux mois.

4. Le 24 octobre 1899, sur la plaque 4*a*, exposée quatre mois auparavant, les chiffres de 1 à 11 étaient moins visibles que sur la plaque 4*b*, et les chiffres 12 et 13 n'étaient plus du tout visibles. L'image latente avait donc diminué sur toute l'étendue de cette plaque. En outre, la plaque 4*b*, nouvellement exposée, indiquait, il est vrai, une sensibilité aussi grande et avait cependant un autre caractère au point de vue de la gradation, étant en somme plus harmonieuse.

5. Le 22 décembre 1899, six mois après, les mêmes différences se montraient entre 5*a* et 5*b*.

6. Neuf mois après, le 24 mars 1900, la plaque *b*, nouvellement exposée, accusait sur toute son étendue une image plus vigoureuse que la plaque 6*a*, laquelle, comparée au n° 1, paraissait sensiblement affaiblie.

La comparaison des plaques 2*b* à 6*b* prouva que la sensibilité de l'émulsion n'augmente pas avec le temps, mais ne diminue pas non plus, mais pour une durée de développement l'intensité générale de l'image s'est amoindrie, la couche s'étant peut-être cornifiée, ce qui exigerait un temps plus long de développement.

7. Douze mois plus tard, le 25 juin 1900, la différence entre 7*a* et 7*b* se montra aussi distincte que pour les essais précédents. Mais ici se présenta un autre fait, qui mérite attention. Jusqu'alors, les

Digitized by Google

deux images étaient apparues presque en même temps, en 27 secondes au bout de deux mois, en 30 secondes au bout de quatre mois, en 40 secondes au bout de six et neuf mois. Mais dans l'épreuve n° 7 l'image apparut 10 secondes plus tard sur la plaque exposée douze mois auparavant que sur celle nouvellement exposée. Comme l'apparition de l'image est d'autant plus lente à se produire que l'exposition a été moindre, on pourrait conclure que la plaque *7a* a reçu une moindre exposition que la plaque *7b*, mais, comme tel n'est pas le cas, il faut conclure, tout au contraire, que l'impression primitive de la plaque *7a* a été affaiblie et qu'il y a eu destruction de l'image latente.

Le fait que pour les plaques 3 à 6 l'image a apparu de plus en plus lentement, prouverait que la couche s'est durcie, cornifiée avec le temps. A partir de ce moment, les essais ne furent plus répétés que de six en six mois, afin d'accuser davantage les contrastes.

8. Le 3 janvier 1901, dix-huit mois après la première exposition, l'image sur la plaque *8a* apparaît 10 secondes plus tard que sur la plaque *8b*. L'image sur la plaque *8a* était généralement plus faible que sur celle *8b*, et les deux derniers chiffres avaient disparu. Afin d'arriver à un jugement d'ensemble, on a superposé les plaques *1a* à *8a* d'une part, et *2b* à *8b* d'autre part. Vue par lumière transmise, la série *b* laisse apercevoir le chiffre 15, tandis que, pour la série *a*, la lecture s'arrêtait au chiffre 12. La perte est donc de trois chiffres. En comparant successivement les plaques 1 à *8a*, on a dû constater que les images s'affaiblissaient progressivement.

Les plaques n° 8 ont donné, du reste, des images brillantes et exemptes de voile, ce qui est en faveur de la bonté de l'émulsion et de la parfaite conservation des plaques.

On pourrait être tenté de croire que l'affaiblissement de l'image latente tient à la cornification de la couche qui s'oppose à l'action du développateur. Mais alors, comment s'expliquer que les plaques nouvellement exposées et conservées dans les mêmes conditions donnent une image plus vigoureuse, malgré la couche cornifiée au même degré que les autres?

En raison de cette cornification de la couche, de nouvelles expériences seront instituées pour lesquelles le développement sera prolongé.

L'émulsion que nous avons préparée n'a pas augmenté de sensibilité avec l'âge, ce qui prouve que même des traces d'ammoniaque auraient été parfaitement enlevées dès le début.

Des essais qu'on vient de lire, on peut déduire ce qui suit :

1° L'image latente produite par la lumière sur l'émulsion au gélatinobromure d'argent subit une détérioration quant aux tons et à la vigueur;

2° Une semblable émulsion, parfaitement pure, n'augmente pas de sensibilité avec le temps, mais perd en intensité, tout en donnant des négatifs plus harmonieux;

3° Des plaques sèches, préparées avec cette émulsion et conservées un certain temps, s'opposent à l'action du développateur; la

Digitized by Google

cornification de la couche devient déjà sensible au bout de quatre mois;

4° Au bout de quatre mois de préparation les plaques sèches donnent des images plus harmonieuses que des plaques fraîchement préparées.

Des expériences subséquentes montreront si l'image latente arrive à disparaître complètement, ou si l'action destructive a une limite.

E. C.

77.215.2

The Amateur Photographer, 20 septembre 1901. — *Contribution à l'étude des phénomènes de la maturation d'une émulsion,* par M. *George A. Hulett.* — L'agrégat spécial du sel d'argent colloïdal dans la maturation des émulsions est longtemps resté sans explication, mais les récentes recherches de M. George A. Hulett semblent jeter quelque lumière sur la formation de l'agrégat de bromure d'argent et sur l'action d'un excès de bromure alcalin pour aider la maturation, le bromure d'argent étant plus soluble dans une solution de bromure alcalin que dans l'eau. Incidemment nous pouvons remarquer que probablement aucune substance n'est absolument insoluble dans aucun liquide. Nous donnons un résumé des expériences et des conclusions de M. Hulett, publiées dans le *Journal of the Chemical Society*, qui nous semblent très importantes au point de vue de la fabrication des émulsions de grande sensibilité. Les précipités au moment de leur formation sont constitués par de très petites particules qui grossissent graduellement grâce à la solution des particules les plus petites. La solution devient ainsi sursaturée par rapport aux particules plus grosses, et il se forme un nouveau dépôt sur la surface des plus grosses particules. Ostwald a montré que ce phénomène était dû à l'*énergie de surface* qui tend à un minimum. Ainsi la solubilité d'un solide dépend de l'état de division du solide plongé dans la solution. Des expériences avec le sulfate de chaux ont confirmé ce fait, car il a été prouvé que de la dimension des particules employées pour faire la solution dépend sa concentration, que l'on a pu mesurer par des expériences de conductibilité. Une solution normale de gypse à 25° C. contient $2^{gr},085$ de sulfate de chaux par litre, les particules de gypse employées à la faire n'étant pas d'un diamètre inférieur à deux millièmes de millimètre. Si les particules sont plus petites ($\frac{3}{10000}$ de millimètre), la concentration de la solution s'élève à $2^{gr},476$ de sulfate de chaux par litre, et au bout de peu de temps une telle solution tombe au degré plus bas de concentration, les particules solides augmentant de volume. On a trouvé des résultats analogues avec le sulfate de baryum, dont la solubilité augmente de 20 pour 100 par la division des particules. L'oxyde de mercure à l'état ordinaire est soluble dans l'eau à raison de 50^{mgr} par litre, mais, lorsqu'on le pulvérise finement, sa solubilité s'accroît jusqu'à 150^{mgr} par litre. E. C.

L'Administrateur-Gérant : E. Cousin.

Digitized by Google

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Procès-verbal de la Séance générale du 6 décembre 1901 (1).

M. le général Sebert, Vice-Président de la Société, occupe le fauteuil.

M. Victor Riston, Président de la Société lorraine de photographie, à Nancy, présent à la séance, est invité par M. le Président à prendre place au Bureau.

Il est procédé au vote sur l'admission de nouveaux membres, présentés à la dernière séance.

MM. Hoffer (Paul), à Paris,
Marteau (Albert), à Asnières,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que

Mme Matussière, à Neuilly-sur-Seine,

et

MM. Bocquet (Georges), à Paris,
Jullian, à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

(1) La reproduction, *sans indication de source,* des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, *même avec indication de provenance,* n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Digitized by Google

M. S. Pector, Secrétaire général, avant de procéder au dépouillement de la correspondance, dit qu'il a été prendre à Meudon des nouvelles du Président de la Société, M. Janssen. Il a le plaisir d'annoncer à ses collègues que M. Janssen va mieux et qu'il espère pouvoir présider une des prochaines séances. Ces paroles sont accueillies par des applaudissements unanimes.

M. S. Pector fait part à la Société du décès de deux de ses membres : M. *Louis,* qui était membre de la Société depuis 1898, et M. le comte *Mniszech*, qui était membre depuis 1888.

Nous avons aussi à regretter la mort de M. le lieutenant-colonel *Biny*, qui n'était pas membre de la Société, mais dont les travaux en Photographie sont bien connus en ce qui concerne, par exemple, la production des contre-types.

M. le Secrétaire se fait l'interprète de ses Collègues pour adresser l'expression de leurs sentiments de condoléance aux familles des défunts.

Dans une lettre qui accompagne l'envoi d'un album de photographies de fleurs, exécutées par M. *W. Weimar,* M. Mayer signale que ces épreuves ont été obtenues sur les plaques *Isolar* (anti-halo) orthochromatiques de l'*Anilin Fabrik* de Berlin.

M. le Secrétaire, au nom du Conseil d'administration, prie les personnes qui posséderaient des numéros dépareillés du *Bulletin* inutilisés de les faire remettre au Secrétariat. Si ces numéros permettent de compléter des collections, ils peuvent, dans certains cas, être rachetés ou échangés contre d'autres numéros.

Le délai pour l'envoi des demandes d'admission à l'Exposition internationale d'Art décoratif moderne, qui se tiendra en 1902 à Turin, est prorogé jusqu'au 15 décembre.

M. le Secrétaire exprime le regret que cet avis nous soit parvenu un peu tard pour être utilement annoncé.

La *Ville de Lille* organise une Exposition internationale qui aura lieu du 1er mai au 15 septembre 1902.

Le Groupe III comprend la Photographie.

S'adresser, pour tous renseignements, à M. l'Administrateur-Délégué de l'Exposition internationale à Lille.

Digitized by Google

L'*Union internationale de Photographie* nous prie d'annoncer qu'une Société anonyme est en voie de formation pour l'exploitation de la Revue : *Camera obscura,* organe de cette Union, et recommande la souscription du capital à la bienveillante attention des membres de la Société.

Depuis la dernière séance la bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Blumen-Aufnahmen nach der Natur photographirt von Wilhelm Weimar, Frankfurt-a.-M., Heinrich Keller, 1901. (Hommage de M. Mayer.)

Annales de l'Observatoire national d'Athènes, publiées par Démétrius Eginitis, Tome III. Athènes, Imprimerie royale Raftanis-Papageorgiou, 1901. (Hommage de l'auteur.)

Photograms of the year 1901, publié par *The Photogram.* London, Dawbarn et Ward, 1901. (Hommage des éditeurs.)

Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements, tenu à Nancy en 1901. Paris, Imprimerie nationale, 1901.

Les négatifs sur papier (Communications extraites de la *Photo-Revue*). Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

Les agrandissements, par Gabriel Guillon. Paris, Gauthier-Villars; 1901. (Hommage de l'éditeur.)

Les Phototypes sur papier au gélatinobromure, par F. Quénisset. Paris, Gauthier-Villars, 1901. (Hommage de l'éditeur.)

Deutscher Photographen-Kalender. Taschenbuch und Almanach für 1902, von K. Schwier. Weimar, *Deutschen Photographen-Zeitung,*, 1901. (Hommage de l'éditeur.)

Fotografia per i dilettanti, del Dott. Giovanni Muffone. Milan, Ulrico Hoepli, 1902. (Hommage de l'éditeur.)

M. le Président donne lecture de la déclaration suivante :

Avant d'aborder la suite de l'ordre du jour, j'ai à faire à l'Assemblée une recommandation relative à la tenue de nos séances.

Pour donner satisfaction au désir exprimé par un certain

Digitized by Google

nombre de nos collègues, de voir les séances se terminer moins tard, le Conseil croit devoir inviter les personnes qui sont appelées à prendre la parole à résumer aussi brièvement que possible leurs communications. Il est désirable, en effet, d'une façon générale, que ces communications ne dépassent pas dix minutes, sauf les exceptions que pourraient justifier les circonstances et sur lesquelles le président se réserve de consulter au besoin l'Assemblée.

Le Conseil rappelle d'ailleurs aux membres de la Société que, pour faciliter la publication des comptes rendus de nos séances dans le *Bulletin,* il est désirable que le texte des Mémoires communiqués soit rédigé à l'avance, de façon à pouvoir être remis séance tenante sur le bureau. Si cette précaution est prise, il devient facile aux auteurs des Communications de s'entendre, au début de la séance, avec M. le Secrétaire général pour que les réductions ou les coupures qu'ils peuvent être amenées à faire, dans la présentation verbale de leurs Travaux, soient rétablies lors de l'impression, dans la mesure qui pourra être utile et sous réserve de l'examen à faire en dernier ressort par le Comité de rédaction.

Cette déclaration est accueillie par les applaudissements de l'Assemblée.

M. Bréhier, à Bondy, nous informe qu'il désire vendre diverses épreuves anciennes de Niepce de Saint-Victor, des daguerréotypes et un appareil complet pour daguerréotype. On trouvera au Secrétariat les renseignements nécessaires.

M. R. Audra dépose sur le Bureau une note relative aux conditions de la stéréoscopie des objets reproduits en grandeur naturelle. Cette note, qui est le résumé de la communication faite par M. Audra dans la dernière séance intime, est renvoyée au Comité de rédaction.

M. L.-P. Clerc présente, au nom de M. *Duchenne,* un brûleur à acétylène (*voir* prochainement).

M. Mayer, au nom de l'*Anilin Fabrik,* envoie un échantillon de sel viro-fixateur à l'or.

M. Mackenstein indique un procédé qui facilite le tirage

Digitized by Google

au châssis-presse des clichés stéréoscopiques sur pellicules; ce procédé consiste à maintenir la pellicule sur une feuille de verre au moyen d'une parcelle de poix de cordonnier; la pellicule est ainsi provisoirement maintenue en place très suffisamment pendant le double tirage nécessité par la transposition des vues stéréoscopiques; le tirage terminé, on enlève la pellicule sans difficulté.

M. Mackenstein présente une vue de projection doublée au moyen d'une feuille de mica beaucoup plus mince et beaucoup plus légère que les verres à doubler ordinairement employés.

Un Membre fait observer que le prix du mica doit être supérieur à celui du verre et la surface plus facile à rayer.

M. C.-A. Steinheil fils a envoyé un Mémoire sur la détermination des mesures du téléobjectif. Ce Mémoire sera soumis au Comité de rédaction.

M. C.-A. Steinheil a déposé également, pour être présentée à la séance, une chambre à main pliante qui se recommande par sa très grande rigidité et la possibilité de régler extérieurement l'ouverture du rideau de l'obturateur de plaque dont elle est munie.

M. H. Reeb communique une méthode très simple pour faciliter le tirage des clichés brisés et procéder, si on le désire, à leur pelliculage (*voir* prochainement).

M. L. Gaumont présente une planchette oscillante pour obtenir des épreuves stéréoscopiques avec une jumelle simple (*voir* prochainement).

M. L. Gaumont fait projeter la vue d'une installation d'un groupe électrogène à pétrole pour projections électriques et donne des explications sur son emploi (*voir* prochainement).

Il présente ensuite un appareil de reproduction pour les clichés stéréoscopiques désigné sous le nom d'*Epanastrophe :* cet appareil est disposé pour permettre la comparaison du cliché à tirer avec un cliché type et faciliter par suite la détermination du temps de pose (*voir* prochainement).

Digitized by Google

A propos de la Stéréoscopie, M. Gaumont fait remarquer, au sujet du referendum qui a été proposé par M. Donnadieu sur la Stéréophotographie, qu'il serait indispensable, pour donner une appréciation exacte, de pouvoir examiner les épreuves soumises, avec des stéréoscopes possédant des lentilles d'un foyer semblable autant que possible à celui des objectifs qui ont servi pour la prise des vues.

En effet, on ne peut admettre que la sensation du relief sera exacte si l'on regarde, avec un stéréoscope ayant des lentilles de 10^{cm} de foyer, des objets pris avec des foyers de 20^{cm} ou 30^{cm}.

Cette remarque s'applique surtout à l'examen des vues stéréoscopiques de petits objets reproduits en grandeur naturelle, et pour lesquels par conséquent le foyer de l'objectif de prise de vues a été le double du foyer principal. Il signale que M. le commandant Houdaille pourrait fournir des observations à cet égard.

M. le Président fait remarquer à M. Gaumont que cette question n'était pas à l'ordre du jour; il invite néanmoins M. le commandant Houdaille à présenter ses observations s'il le désire.

M. le commandant Houdaille estime que la distance de la vision distincte combinée avec l'écartement des centres des deux épreuves joue un rôle prépondérant dans la sensation stéréoscopique.

Ces deux éléments sont absolument indépendants de la distance focale des objectifs et de leur écartement, qui peut varier, en particulier, dans des limites très étendues : de $0^{m},06$ à 60^{m} et au delà.

Pour ces motifs, il ne pense pas qu'il soit absolument nécessaire d'avoir identité entre la distance focale de l'objectif et celle de la vision distincte. Il croit devoir rappeler à ce sujet que M. le colonel Moëssard a publié une étude très documentée sur les conditions nécessaires pour obtenir les différentes sensations de relief.

M. Ch. Gravier dit que, dans la plupart des cas, on ne réclame pas un relief absolument exact.

M. Ch. Gravier présente, au nom de M. *Champly*, une cuve à lavage pour les papiers et les pellicules, munie de plateaux superposés et percés de trous.

Digitized by Google

M. S. Pector dit qu'il y a fort longtemps qu'il a fait construire une cuve de ce genre, sur les indications de M. Magny; elle est en carton durci et donne de très bons résultats.

M. Ch. Gravier fait une Communication sur l'emploi de divers genres de papiers photographiques économiques pour la reproduction des dessins industriels. Il estime qu'il y aurait avantage à utiliser ces procédés pour la production des dessins accompagnant les descriptions de brevets, dessins qui doivent être reproduits à grand nombre d'exemplaires, en exécution des dispositions récemment adoptées par l'Administration. Il propose de faire, dans une séance intime, la démonstration de ces procédés.

M. le Président dit que cette question pourra être mise à l'ordre du jour d'une séance intime.

M. Ch. Gravier exprime le vœu que la Société française intervienne auprès du Ministère du Commerce pour obtenir le résultat qu'il vient d'indiquer.

M. le Président dit que la question est renvoyée au Conseil d'Administration, qui l'examinera si M. Gravier veut bien fournir à ce sujet les indications utiles.

M. Monpillard fait une communication sur la reproduction indirecte des couleurs par les procédés photomécaniques en relief (*voir* prochainement).

A propos du procédé de *polychromie photographique* de M. Vidal dont il avait été parlé lors de la dernière séance, M. Monpillard rappelle que, dans ce procédé, les monochromes sont obtenus par des réserves exécutées à la main sur une série de contretypes provenant d'un négatif unique.

De ce fait, les résultats donnés par ce procédé ne sauraient être assimilés, en aucune façon, à ceux obtenus par la méthode de sélection purement photographique proposée par Cros et Ducos du Hauron; une série de projections montre nettement ces différences.

Après avoir défini les propriétés d'une surface blanche et d'une surface noire, M. Monpillard fait l'analyse des phénomènes pouvant résulter de la superposition ou de la juxtaposition des *trois pigments* primaires : jaune, rouge et bleu, employés dans les impressions pigmentaires; il montre comment, par absorption totale ou partielle des *trois radia-*

Digitized by Google

tions primaires constituant la lumière blanche : violet-bleu, vert-jaune, orangé-rouge, il est possible de réaliser toute la gamme des gris sans qu'il soit nécessaire de recourir à une quatrième impression en noir.

Il démontre que cette quatrième impression n'est légitimée en pratique que quand, la sélection photographique ayant été exécutée d'une façon notoirement défectueuse, le graveur s'est trouvé dans l'obligation de recourir, pour chacune de ses planches, à un travail de retouche souvent considérable.

M. Monpillard remet, pour être déposées au secrétariat de la Société, des épreuves imprimées en trois couleurs accompagnées de leurs monochromes, et sur lesquelles il sera facile de constater :

1° Que par une bonne sélection il est absolument possible d'obtenir trois négatifs susceptibles de permettre d'exécuter trois planches de simili sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir la retouche;

2° Que, si, sur de pareilles planches on imprime avec trois encres dont la couleur du pigment, ainsi que sa saturation, sont convenablement choisies, il est absolument possible d'obtenir des noirs intenses, ainsi que les gris les plus délicats, sans que l'on soit obligé de recourir à un quatrième tirage en noir ou en bistre.

Ces épreuves sont à la disposition de ceux de nos collègues qui seraient désireux de les examiner.

M. Ch. Gravier dit qu'industriellement on ne peut pas arriver à de grands tirages sans l'emploi de la quatrième couleur neutre.

M. Monpillard affirme le contraire et M. Prieur dit qu'il fait quotidiennement des tirages à 400000 exemplaires, en trois couleurs, dans lesquels les noirs sont fort bien rendus; il invite M. Gravier à venir dans ses ateliers pour vérifier l'exactitude de ce fait.

M. Vidal reconnaît volontiers que son procédé de polychromie photographique n'était nullement analogue au procédé trichrome; il ne veut pas discuter avec M. Monpillard le fond de la question de la reproduction du noir par trois couleurs seulement, mais il affirme qu'il n'est pas possible d'obtenir de bonnes planches pour l'impression typographique trichrome sans retouches.

Digitized by Google

M. Prieur maintient qu'il fait couramment des tirages considérables au moyen de trois planches *sans retouche* et invite M. L. Vidal à venir le constater dans ses ateliers.

M. L. Vidal fait une Communication sur les propriétés photographiques des corps radioactifs (*voir* prochainement).

M. Chartier demande s'il n'y aurait pas lieu d'inviter M. et Mme Curie à faire une Conférence sur ce sujet à la Société.

M. le Président dit que le Conseil d'administration examinera cette motion.

M. Léon Vidal a examiné, sur la demande du Conseil d'administration, une Communication de M. *Blanc* (de Laval) sur la nature du dépôt d'argent dans la photographie des couleurs interférentielles; il propose le renvoi de cette Communication au Comité de rédaction, ce qui est accepté.

M. L.-P. Clerc fait une Communication sur le renforcement en ton chaud des diapositives pour projections (*voir* prochainement).

M. Louis Ducos du Hauron présente un appareil dénommé *Chromoscope à vision libre,* destiné à la reproduction d'épreuves en couleurs au moyen de trois épreuves monochromes et de trois écrans colorés (*voir* prochainement).

MM. L. Gaumont et Wallon donnent successivement des explications sur cet appareil.

M. Salleron fait part des résultats qu'il a obtenus avec les films *Cardinal* remis à la dernière séance.

Il lui semble que l'émulsion n'en est pas très rapide; la planité dans les différents bains n'est pas parfaite; il y a lieu de prendre quelques précautions à cet égard, mais il a constaté que le détachage de la pellicule de son support se fait d'une façon très satisfaisante.

M. E. Audra a essayé ces mêmes films en faisant un positif au châssis-presse; il n'a pu vérifier ainsi leur sensibilité, mais, sur les autres points, il est d'accord avec M. Salleron.

M. E. Audra a également essayé les papiers au bromure

Digitized by Google

d'argent sur papiers à dessin de M. Duvau; il a obtenu de très beaux résultats.

M. Salleron dit qu'il a été aussi satisfait de ces papiers.

Il est procédé à la projection :

1° D'une bande cinématographique de 250^{m} de M. L. Gaumont, représentant *Le Dompteur Litz* dans ses exercices au Jardin d'Acclimatation. Cette bande est composée de 12 500 épreuves ;

2° D'une série de vues présentées par M. Mackenstein et prises au moment des *Fêtes franco-russes* de Dunkerque;

3° D'une collection de M. Bellieni, *Souvenirs de voyage en Suisse et en Savoie*. Quelques-unes de ces vues ont été obtenues au moyen d'un téléobjectif adapté à une de ses jumelles; des vues du *mont Blanc* ont été prises à 10^{km} et 12^{km} et deux vues de la *Revue de Bétheny* à 3^{km} : sur l'une le détail d'une troupe en armes est parfaitement visible;

4° D'une collection de vues de M. E. Gaillard, relatives à l'ascension du ballon de M. Santos-Dumont.

Ces différentes projections sont accueillies par les applaudissements de l'assemblée.

M. le Président félicite particulièrement M. Gaumont des beaux résultats qu'il obtient.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, Communications et hommages, et la séance est levée à 11^{h}25^{m}.

Digitized by Google

77(062)(44). (Paris, UNSPF) 2.

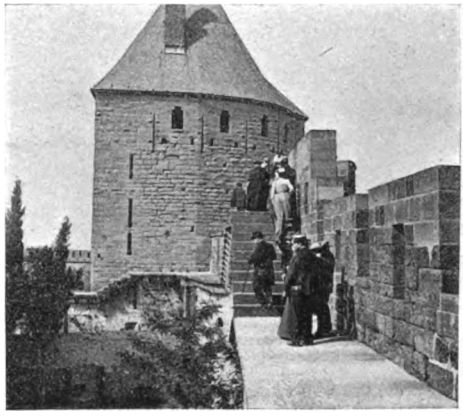
UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE.

SESSION DE TOULOUSE, DU 25 AU 30 MAI 1901, SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE DE TOULOUSE.

(*Suite et fin.*)

II. — Séance de projections.

La séance de projections annoncée pour 9h a dû être retardée pour laisser le temps de dîner aux personnes qui



Carcassonne. — Intérieur des remparts.

avaient fait l'excursion de Carcassonne; elle s'est forcément ressentie des fatigues de la journée et de l'heure matinale du départ du lendemain, qui en ont éloigné, à leur grand regret, plusieurs collègues. Elle comprenait un ensemble intéressant, où l'on a particulièrement remarqué des vues de MM. Badin, Brouquier, Laffon, Lassalle, Maury et Ufferte.

Cette journée si bien remplie s'est terminée par les adieux que faisaient les excursionnistes du lendemain à leurs collègues de Toulouse et à ceux d'entre eux qui rentraient directement dans leurs foyers respectifs.

Digitized by Google

EXCURSION DANS LES PYRÉNÉES

HORS SESSION (1)

JOURNÉE DU MARDI 28 MAI 1901.

La journée du mardi a été consacrée à la visite de Bagnères-de-Luchon et de la vallée du Lys.

Partis de Toulouse à 6h du matin, les excursionnistes sont

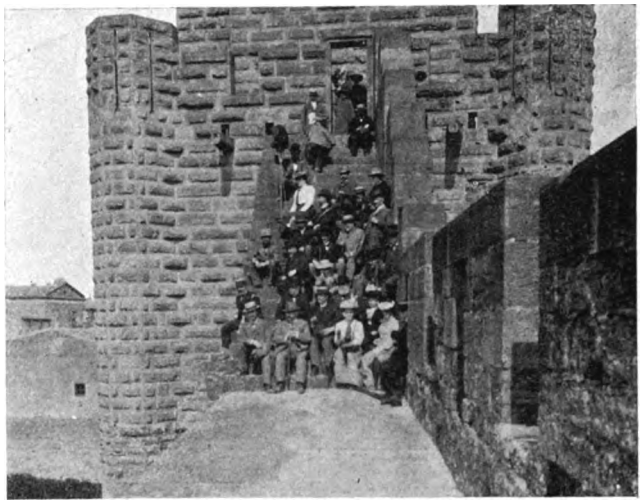
Carcassonne. — Une des portes de la cité.

arrivés à Luchon à 11h. Des voitures amènent rapidement les voyageurs à l'hôtel de la Poste, où est servi un excellent déjeuner; aussitôt après, départ pour la vallée du Lys, l'une des merveilles des environs de Luchon. Les prairies sont émaillées de fleurs, tandis que les glaciers des sommets, couverts de neige fraîche, resplendissent sous le soleil du Midi. Après la visite des gouffres de Bounéou, Richard, etc., on arrive au pied de la gorge d'Enfer, en bas de l'importante cascade qui semble sortir du rocher. Les plus intrépides décident alors de remonter le torrent pour contempler de près

(1) Empêché, à mon grand regret, d'accompagner mes collègues dans cette excursion, j'ai eu recours à l'obligeance de MM. Drouet et Fabre, qui ont bien voulu me fournir les éléments nécessaires à la rédaction de son compte rendu. S. P.

Digitized by Google

les chutes supérieures qu'on a pu apercevoir du milieu de la vallée; mais un orage, aussi court que sérieux quant à la pluie, les oblige à battre en retraite, et c'est sous un soleil



Carcassonne. — Groupe d'Unionistes.

resplendissant que l'on regagne Luchon. La visite de l'établissement thermal, du parc des Quinconces, de celui du Casino, la chute de la Pique, permettent une nombreuse consommation de plaques. Excellent dîner, en tout point digne de la bonne réputation de l'hôtel de la Poste.

JOURNÉE DU MERCREDI 29 MAI.

Partis de Luchon à $7^h 20^m$ du matin, les membres de l'Union ont visité la ville de Saint-Bertrand de Comminges et ont admiré la vieille cathédrale et le cloître de cet antique évêché. Les sujets à photographier sont si intéressants et si nombreux que plusieurs excursionnistes déclarent renoncer à la visite des grottes de Gargas; ils préfèrent consacrer leur temps aux ruines du cloître.

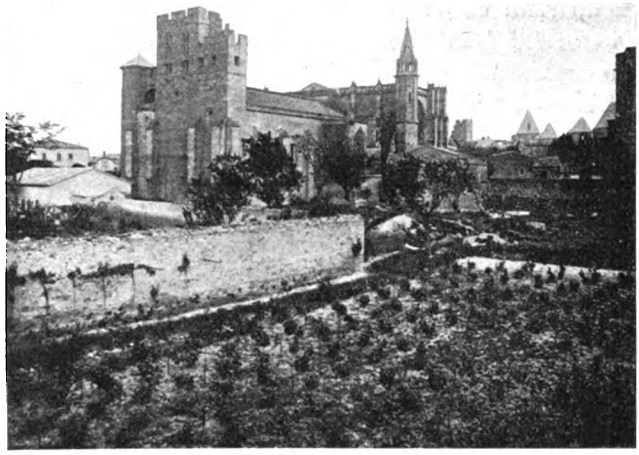
Des voitures nous conduisent à l'entrée des grottes de Gargas, qui ont permis de reconstituer une faune très intéressante grâce aux nombreuses fouilles de M. F. Régnault;

Digitized by Google

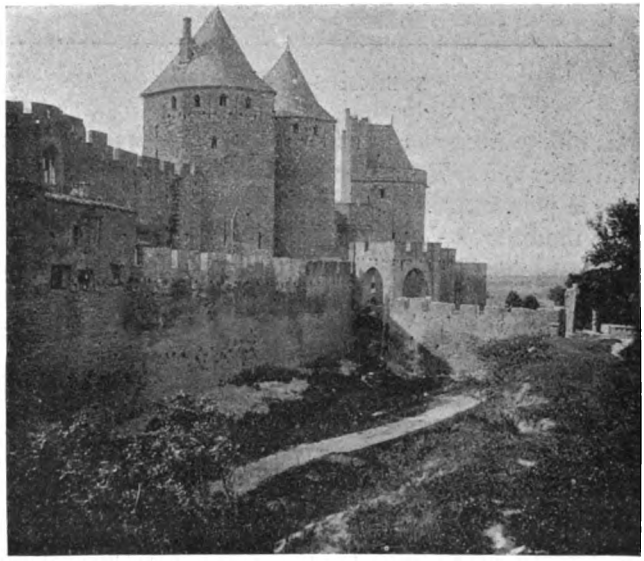
Carcassonne. — Remparts extérieurs

Carcassonne. — Remparts extérieurs.

Digitized by Google



Carcassonne. — Église St-Nazaire.



Carcassonne. — Remparts extérieurs.

Digitized by Google

l'aspect intérieur de cette grotte est d'ailleurs des plus pittoresques.

On gagne le buffet de Montréjeau, où l'on déjeune, et à 2h30m nous sommes à Lourdes, après avoir contemplé le pic du Midi couvert d'une exceptionnelle couche de neige qui en rend l'accès peu agréable et qui nous a fait renoncer à son ascension.

A Lourdes, un incident, assez fréquent dans cette localité,

St-Bertrand de Comminges.

nous oblige à une modification nouvelle au programme primitif. Les voituriers retenus à l'avance refusent de marcher pour le prix convenu. L'arrivée d'un pèlerinage belge a suffi pour modifier, en le doublant, le tarif des voitures. Notre parti est bientôt pris : nous irons coucher à Luz au lieu d'arriver le soir même à Gavarnie, ce qui nous permettra de faire connaissance avec le nouveau tramway électrique inauguré depuis peu entre Pierrefitte et Luz-Saint-Sauveur.

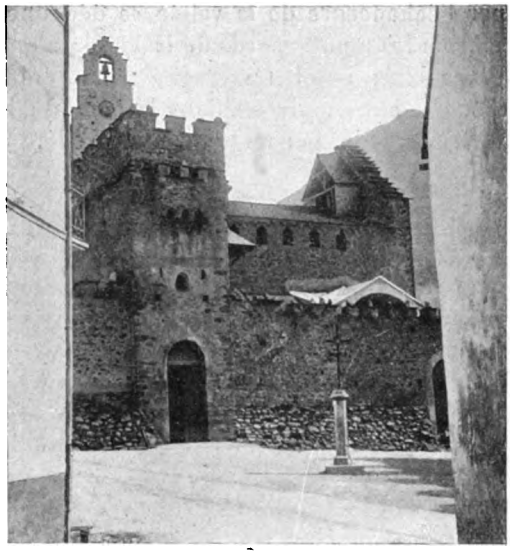
La visite de Lourdes permet de brûler quelques plaques : le temps menaçant nous empêche de monter au grand Jer ; les sommets sont couverts de nuages et, dans ces conditions, l'ascension n'offre pas d'intérêt.

A Pierrefitte, nous trouvons, auprès du chef de gare de la ligne électrique, le plus aimable accueil. Notre troupe est assez nombreuse pour qu'un train spécial soit mis à notre

Digitized by Google

disposition; le wattmann connaît d'ailleurs les photographes et leur signale quelques-uns des innombrables sites à croquer.

Arrivés à Luz vers 7^h, il reste encore assez de jour pour qu'après notre installation à l'hôtel Payotte nous puissions visiter la vieille église fortifiée construite par les Templiers.



Église de Luz.

Le dîner se prolonge assez tard, après quoi les plus intrépides vont admirer au clair de lune l'arche gigantesque du pont Napoléon, jetée à 69^m au-dessus du torrent et faisant communiquer les deux côtés du village de Saint-Sauveur.

JOURNÉE DU JEUDI 30 MAI 1901.

La modification apportée au programme de la veille nous oblige à nous lever de grand matin : il s'agit, en effet, de passer de la cote 739^m (qui est celle de Luz) à la cote 1350^m, problème qui, en soi, n'aurait rien de bien compliqué, si l'on n'avait à craindre les nuages qui, le matin, envahissent souvent les gradins du cirque de Gavarnie.

Digitized by Google

A $5^h 45^m$, installés dans de confortables landaus à quatre chevaux, nous quittons Luz et nous nous élevons vers le village de Sia, non sans nous être arrêtés au pont Napoléon. A Gèdre, au confluent du torrent d'Héas, nous faisons une halte d'une demi-heure, halte trouvée trop courte pour croquer les sujets qui se présentent à chaque pas; le temps est beau, les quelques sommets du cirque de Gavarnie que l'on aperçoit par l'échancrure de la vallée se découpent sur un ciel d'azur, mais les montagnards de la bande n'ont pas confiance dans ce ciel; aussi traversons-nous rapidement le Chaos, et, à 9^h, nous arrivons dans la cour de l'hôtel des Voyageurs, à Gavarnie, par un temps splendide.

Auberge du cirque de Gavarnie.

Les quelques kilomètres qui séparent le village de l'entrée du cirque sont franchis soit à pied, soit à âne, soit à cheval : ce départ et l'arrivée au cirque sont du plus pittoresque effet. Le fond du cirque est en partie comblé soit par les avalanches de neige, soit par de la neige fraîche, ce qui permet aux alpinistes de l'Union de faire une démonstration pratique de l'emploi du piolet et du bâton ferré. La grande cascade du cirque, dont la hauteur totale est de 422^m, coule à peine depuis huit jours; son débit n'est pas encore considérable, mais sa première chute de 300^m, bien éclairée par le soleil, est d'un effet merveilleux.

A midi, nous étions tous réunis autour d'un excellent dé-

Digitized by Google

jeuner dont la *garbure* locale (soupe aux choux et au confit d'oies) et les truites du Gave faisaient les principaux frais. Après la visite de l'église et celle du village, nous reprenons nos landaus qui, en moins de deux heures, nous ramènent à Luz. La route suivie la veille nous ramène à Pierrefitte et, quelques minutes après, le chemin de fer nous dépose à la

Au cirque de Gavarnie.

gare d'Argelès-Gazost où devait, d'après le programme, s'effectuer la dislocation.

Nous devons une mention toute spéciale à l'accueil qui a été fait aux membres de l'Union par M. Peyrafitte, propriétaire de l'hôtel de France, à Argelès : prévenances, soins, attentions, rien n'a été négligé pour faire trouver agréable le court séjour d'Argelès. Aussi lorsque, après dîner, à l'heure des toasts, les représentants de la Société photographique de Toulouse ont exprimé à leurs collègues de l'Union tous leurs remercîments et les regrets qu'ils éprouvaient de les voir quitter si vite les Pyrénées, une motion fut faite et qui obtint plein succès : il fut décidé que l'on resterait encore à Argelès et que la journée du lendemain serait consacrée soit à visiter la vallée, soit à faire une courte excursion à Cauterets.

M. Drouet, au nom des Parisiens présents, a remercié les Toulousains, et particulièrement leur sympathique repré-

Digitized by Google

sentant, M. Fabre, de l'excellent accueil que les membres de l'Union ont trouvé auprès d'eux.

M. de Saint-Senoch a levé son verre en l'honneur de MM. Davanne et Pector, que tous regrettent de ne pas voir parmi eux.

JOURNÉE DU VENDREDI 31 MAI.

Basilique de Lourdes.

Des obligations impérieuses nous privent d'un certain nombre de nos collègues qui partent dans la matinée. Les autres vont visiter en voiture l'abbaye de Saint-Savin, Nestalas, Beaucens et trouvent matière à une abondante moisson de sujets. Les plus intrépides de nos excursionnistes montent à Cauterets, au pont d'Espagne, et arrivent au lac de Gaube.

Après le déjeuner, flânerie au bord du Gave, où les sujets à photographier abondent. C'est seulement à 6h du soir que l'on reprend le train pour Lourdes : là se produit la dislocation, les uns, en effet, se dirigeant sur Pau et Biarritz, les autres rentrant à Paris ou à Toulouse, tous enchantés d'une session qui avait permis de créer ou de resserrer des liens d'affectueuse confraternité.

S. PECTOR,
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE L'UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES DE FRANCE.

Les illustrations de ce compte rendu ont été faites par la maison Cueille et Bouché, d'après les phototypes négatifs de MM. Bucquet, Davanne, de Bonne, Lagrange, Pector et de Saint-Senoch.

Digitized by Google

RÉSULTAT DU CONCOURS D'ÉPREUVES FAITES PENDANT LA SESSION DE TOULOUSE.

Conformément à la décision prise à Toulouse dans la séance du samedi 25 mai 1901, la Commission permanente a été convoquée pour se joindre au Jury désigné lors de la session de Toulouse afin d'attribuer des récompenses aux membres de l'Union nationale ayant pris part aux concours relatifs aux excursions effectuées pendant cette session et à son issue (6e section).

Le Jury s'est réuni au siège social, 76, rue des Petits-Champs, le 12 novembre 1901, à 5h du soir, et après examen des deux envois faits avant le 15 octobre, conformément aux prescriptions du programme, il a décerné les récompenses suivantes :

Médaille de vermeil de la Société d'excursions, à M. Gilibert, membre de la Société, pour projections.

Médaille d'argent de la Société française de Photographie, à M. de Bonne, de la Société photographique de Toulouse, pour épreuves sur papier.

S. P.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77851

PLATE-FORME PANORAMIQUE POUR CINÉMATOGRAPHES;

PAR M. L. GAUMONT.

(Présentation faite à la séance du 8 novembre 1901.)

Les éditeurs de bandes cinématographiques se sont servis de divers modèles de plate-forme panoramique, mais aucune ne renferme les divers avantages de notre nouveau modèle.

Par la commande de l'axe placé sous la plate-forme entre

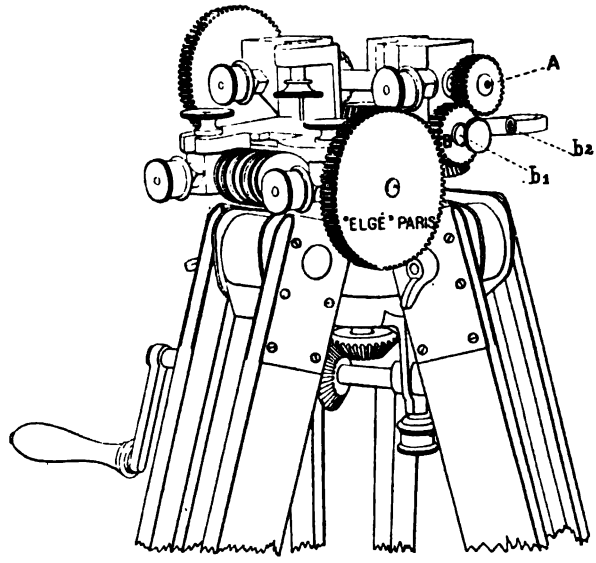
Digitized by Google

les branches de pied, on peut prendre un ou plusieurs tours d'horizon complets et consécutifs, le déplacement circulaire et le déroulement de l'appareil étant solidaires.

Veut-on, au contraire, prendre des vues dans une direction seulement, il suffit de déplacer un organe.

Est-il nécessaire de pouvoir faire pivoter l'appareil autour de son axe pour suivre une scène, l'appareil s'y prête admirablement sans qu'il soit nécessaire d'arrêter la prise des vues.

Pour placer l'appareil sur la plate-forme, rien de particu-



lier; deux fortes vis à large tête molletée s'engagent dans les écrous logés sous l'appareil.

Monter dans le bout de l'axe sortant de l'appareil, et à la place de la manivelle, une roue dentée livrée avec la plate-forme, assujettir cette roue par une vis à tête molletée; cette roue dentée vient se superposer très exactement sur la grande roue en bronze dépassant la plate-forme.

Cas d'une vue panoramique continue. — Deux dispositions se présentent suivant que l'on veut prendre le panorama en allant de gauche à droite ou de droite à gauche.

Digitized by Google

En plaçant l'équipage de la vis tangente sur la gauche de l'arbre principal A (*fig.* 1), la plate-forme tournera de gauche à droite — sens des aiguilles d'une montre.

Au contraire, cet équipage placé à droite de l'arbre A fera tourner la plate-forme dans l'autre sens, soit de droite à gauche.

Mais en même temps que l'on déplacera l'équipage de la vis tangente, il faudra aussi déplacer la roue dentée intermédiaire B.

Bien entendu la commande par la manivelle se fait toujours dans le même sens, autrement les cylindres dentés du chrono tourneraient, eux aussi, en sens inverse.

Pour enlever l'équipage de la vis tangente afin de le placer de l'autre côté de l'arbre principal A, il faut d'abord retirer la roue dentée B et dévisser les deux fortes vis en fer à tête molletée qui détiennent les paliers à godets graisseurs de la fourche.

Avant de présenter l'équipage dans sa nouvelle position, on devra inverser le palier à godet graisseur monté fou sur l'arbre, à l'opposé de la roue dentée, autrement le godet graisseur se présenterait du côté de la grande roue tangente horizontale et empêcherait le montage.

Cette inversion se fait très facilement en retirant le palier de l'axe et en le replaçant de telle façon que la vis étant en haut, le godet se trouvera à gauche.

Après chaque déplacement de l'équipage, il faudra avoir soin de replacer la roue dentée B et sa vis.

Cas de la prise de vue dans une seule direction. — Il suffit de mettre en prise la vis tangente avec la grande roue dentée horizontale et de retirer la roue dentée B (pour ne pas perdre cette roue, on la placera sur celui des deux axes b^1 ou b^2 qui l'éloignera de la grande roue dentée de l'équipage de la vis tangente).

Cas de la prise de vue dans une direction variable. — Si le déplacement latéral du sujet doit être faible, conserver le montage précédent et agir avec la main libre sur la roue dentée de l'équipage de la vis tangente.

Au contraire, pour un déplacement rapide du sujet, laisser

Digitized by Google

la roue B comme dans le cas précédent et désengrener la vis tangente de la grande roue horizontale; aussitôt l'appareil tournera sur la plate-forme avec la plus grande facilité, et pendant la prise de la vue sans arrêt, on pourra, par le viseur, suivre sur le verre dépoli le sujet dans ses déplacements.

VARIÉTÉS.

77 (071)

ENSEIGNEMENT DE LA PHOTOGRAPHIE.

SOCIÉTÉ NOGENTAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Cours publics et gratuits de Photographie, en 13 leçons avec projections, 64, Grande-Rue, à Nogent-sur-Marne. Optique, physique, et chimie, par M. Ch. Hupier, les dimanches 1er, 22 et 24 décembre, 12 et 26 janvier, 13 et 27 avril, à 5h du soir.

Appareils, développement, tirage et virage par M. A. Vercher, les dimanches 9 février à 10h du matin, 23 février à 5h du soir, 9 mars à 10h du matin, 23 mars à 5h du soir.

Notions d'art utiles à l'amateur photographe, par M. Ch. Georges, les dimanches 4 et 11 mai, à 5h du soir.

Les dames sont admises.

L'Administrateur-Gérant : E. Courix.

Digitized by Google

TABLE DES ARTICLES[1].

2e SÉRIE, TOME XVII (ANNÉE 1901).

06 Sociétés et Académies générales.

06(062)(44)(Paris, A.F.A.S.)1.
Association *française pour l'avancement des Sciences.* Congrès de 1901, p. 378.

Congrès des Sociétés savantes. 06(063)(44)
Circulaires et documents du Congrès de 1901, p. 98, 116. Programme du Congrès de 1902, p. 395.

570 Microscopie.

Culmann. 578
Le microscope Greenough, p. 382.

655 Imprimerie.

S. P. 655(058)(048)
MULLER (Arnold), Annuaire de l'Imprimerie, p. 190.

S. P. 655(072) **École Estienne** (048)
Monographie de l'École Estienne, p. 190.

676 Papiers.

Da Cunha (A.). 676
Le bureau d'essai des papiers à la Chambre de Commerce de Paris, p. 92.

7 Beaux-Arts.

[7:8](065)(Paris, A.L.A.I.)2.
Association *littéraire et artistique internationale.*
23e Congrès, à Vevey, du 7 au 13 août 1901, p. 338.

---

(1) Les Tables du *Bulletin* sont établies conformément à la *Classification décimale.*

Un exemplaire du *Manuel pour l'usage du Répertoire bibliographique de la Photographie établi d'après la classification décimale* est remis gratuitement à chacun des Membres de la Société, qui peut le faire prendre au Secrétariat (pour envoi franco joindre 0 fr. 30 c. à la demande).

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent se procurer ce *Manuel,* au Secrétariat, moyennant **un franc** (franco 1 fr. 30 c.).

Des tirages à part des Tables permettant d'établir des fiches de Répertoire sont mis en vente au Secrétariat moyennant 0 fr.75 c.

Digitized by Google

77 Photographie.

Ed. G. [77 : 34] (023) (048)
SANTINI (E.-N.). — La Photographie devant les tribunaux, p. 191.

Brevets. 77 : 608
Listes des brevets relatifs à la Photographie, p. 47, 95, 120, 168, 216, 263, 287, 335, 376, 400, 439.

Silas (F.). 77 : 617
Eczéma des photographes, p. 285.

Wenz (Émile) 77:797.58
Photographie en cerf-volant, p. 494.

Nécrologie. 77:92
Décès de : M. le lieutenant-colonel BINY, p. 538; M. DE BLOCHOUSE, p. 193 et 235; M. ESOUTSCHWESKI, p. 50; M. LOUIS, p. 538; M. le comte MNIZECCH, p. 538; M. PASSIER (ALPHONSE), p. 489; Mlle PELLECHET, p. 50; M. RICHARD-BERENGER, p. 50; M. TARBE DES SABLONS, p. 50.

77[(022) à (058)](048) Traités de Photographie, Annuaires, etc. (Comptes rendus).

Ed. G. 77 (022) (048)
DILLAYE (Fréd.), Les nouveautés photographiques, p. 397.

Ed. G. 77 (022) (048)
REYNER (Albert), Les petits travaux du photographe, p. 144.

Ed. G. 77 (023) (048)
MOLINIER (M.), Comment on obtient un cliché photographique, p. 331.

Ed. G. 77 (023) (048)
SOCIÉTÉ *photographique subalpine*. Notes sur la Photographie, p. 334.

Ed. G. 77 (023) (048)
SORET (A.), Guide pratique du débutant, p. 143.

R. C. 77 (023) (048)
GAEDICKE (J.), Erste Anleitung zum Photographiren, p. 144.

Verein deutscher Ingenieure, 77 (038) = 3 = 2 = 4
Technolexicon, p. 242.

Ed. G. 77 (058) (048)
BRUNEL (G.), Carnet-agenda du photographe pour 1901, p. 334.

Ed. G. 77 (058) (048)
MENDEL (Ch.), Agenda du photographe et de l'amateur, p. 190.

Ed. G. 77 (058) (048)
REYNER (Albert), L'année photographique, p. 397.

77 (058) (048)
MENDEL (Ch.), Carnets d'excursions, p. 379.

77(062) Sociétés de photographie.

Union *internationale de Photographie.* 77 (062) Bruxelles (U.I.P) 1.
Avis relatif à la *Camera obscura* son organe, p. 539.

77 (062) (Bruxelles, U.I.P.) 2.
Union *internationale de Photographie.* Session d'Oxford, p. 144, 167, 195, 239, 290, 338, 378.

Chambre syndicale. 77 (062) (44) (Paris, Ch.S.P.) 4.
Chambre syndicale des fabricants et négociants en produits et appareils pour la Photographie; composition de son bureau pour 1901, p. 98.

Digitized by Google

Société française de Photographie. (77062)(44)(Paris, S.F.P.) 1.
Procès-verbaux des séances de la Société française de Photographie, p. 49, 97, 145, 193, 243, 289, 337, 376, 377, 489, 537.

Rectification demandée par M. E. HUILLARD au compte rendu de la séance du 16 novembre 1900 sur les essais de plaques, p. 50.

Société française de Photographie. 77(062)(44)(Paris, S.F.P.)2.
Installation du téléphone (n° 29256), p. 243. M. DROUET annonce les perfectionnements apportés à la lanterne à projections de la Société, p. 493.

Communication relative à la durée des séances, p. 539.

Société française de Photographie. 77(062)(44)(Paris, S.F.P.)4.
CONSEIL D'ADMINISTRATION *de la Société française de Photographie.*
La composition au 1er janvier 1901, p. 5; renouvellement d'un tiers de ses membres : MM. BORDET, le commandant COLSON, le commandant HOUDAILLE, S. PECTOR, THOUROUDE, p. 148; M. GOBERT, nommé membre honoraire, résolution relative au remplacement des membres qui cesseraient d'assister aux séances, p. 149; M. DAVANNE nommé président honoraire, p. 194 et 241; son Bureau pour 1901 [M. le général SEBERT, président, MM. BARDY et BORDET, vice-présidents; M. S. PECTOR, secrétaire général; MM. LONDE et DROUET, secrétaires généraux adjoints; M. E. AUDRA, trésorier, M. le commandant COLSON, bibliothécaire], p. 195; MEMBRES de la Société, liste au 1er janvier 1901, p. 6.

Société française de Photographie. 77(062)(44)(Paris, S.F.P.)6.
CONCOURS *de la Société française de Photographie.*
Renseignements généraux, p. 378, 449. — *Épreuves positives*, p. 244, 339, 342, 380. — *Épreuves pour projections*, p. 244, 339, 341. — *Épreuves stéréoscopiques*, p. 244, 339, 343, 380. — *Illustrations* du *Bulletin de la Société française de Photographie* : Remise de médailles, p. 339; Audra (E.), *Étude*, 424; Coquet, *Effet de neige*, p. 456; Gaillard (E.), *Whinka* p. 72; Huillard (E.), *Chartres*, p. 310; Ouvière, *Sujet de genre*, p. 471; Pector (S.). *Château et parc de Versailles*, p. 375 et 438; Vallot frères, *Objet d'art* offert à M. Davanne, p. 414. — Lumière artificielle, p. 54.

MÉDAILLE JANSSEN. **77(062)(44)(Paris, S.F.P.)6.**
Commission, p. 100, rapport par M. THOUROUDE (M. A. LONDE, lauréat), p. 149 et 156; remise de la médaille, p. 292.

MÉDAILLES THOUROUDE. **77(062)(44)(Paris, S.F.P.)6.**
Commission p. 54, 148,; Rapport par M. MONPILLARD (MM. COGIT et le Dr FERNIQUE, lauréats), p. 197 et 201; remise des médailles, p. 292.

PLIS CACHETES. **77(062)(44)(Paris, S.F.P.)6,**
Dépôts de plis cachetés par M. L. DUCOS DU HAURON, p. 376; par M. STEINHEIL fils, p. 490.

Société française de Photographie. 77(062)(44)(Paris, S.F.P.)6.
PRIX DE L'EXPOSITION.
Rapport par M. MOUTON (M. LACOUR, lauréat), p. 243 et 247; Remise de la médaille, p. 292.

Société française de Photographie. 77(062)(44)(Paris, S.F.P.)9.
Échange de télégrammes avec la Société de Photographie de Saint-Pétersbourg, p. 455 et 490.

Remise à M. A. DAVANNE de l'objet d'art qui lui a été offert par souscription, p. 401.

Société française de Photographie. 77(062)(44)(074)(Paris, S.F.P.)
COLLECTIONS D'APPAREILS. — Hommage d'une balance de précision, par M. E. AUDRA, p. 243.

Digitized by Google

Société française de Photographie. **77(062)(44)(062)(Paris, S.F.P.)**
BIBLIOTHÈQUE. — Ouvrages reçus pour la Bibliothèque de la Société, p. 53, 99, 146, 197, 243, 291, 338, 379, 490, 539.

77(062)(062)(44) Paris, S.F.P.).
COLLECTIONS D'ÉPREUVES. — Hommage des six vues stéréoscopiques, par M. DUCHENNE, p. 197.

77(062)(44)(Paris. U.N.S.P.F.) 2.
Union nationale des Sociétés photographiques de France.
Procès-verbaux et Session, p. 195, 236, 265, 474, 500, 513, 547.

Société industrielle de Rouen. **77(062)(44) Rouen (S.I.) 5.**
CONGRÈS *de la Société industrielle de Rouen en* 1901, p. 98 et 242.

77(063) Congrès.

77(063)
Congrès *international de Photographie :* Commission permanente, p. 329.

Ed.(G.). **77(063)(048)**
S. PECTOR. — Congrès international de Photographie, p. 431.

77(064) Expositions et Concours.

Expositions et Concours : **77(064)**
Bourges, p. 359; Bruxelles, *Cercle l'Effort*, p. 378; Caen, p. 71; Charenton, p. 72 et 165; Clermont-Ferrand, p. 242; Cognac, p. 487; Crépy-en-Valois, p. 359; Glascow, p. 100; Havre (Le), p. 311; Hyères, p. 117 et 199; Lille, p. 486, 538; Londres, *Paris à Londres*, p. 487; Londres, *Royal Photography Society*, p. 311; Montauban, p. 196; Moscou, p. 487; Nice, p. 486; Para, p. 359; Paris, Cie Eastman, p. 358; Paris, *Exposition de l'Enfant à travers les âges*, p. 195; Paris, *Exposition universelle*, p. 72 et 118; Paris, *Journal des Voyages*, p. 261; Paris, *Le Home*, p. 471; Paris, *Photo-Club*, p. 98; Paris, Société du Concours photographique, p. 311; Paris, *Union Nationale*, p. 237; Puy (Le), p. 165; Saint-Louis, p. 471; Saint-Pétersbourg, p. 311; San Francisco, p. 487; Toulouse, p. 164; Turin, p. 487, 538.

77(071) Enseignement de la Photographie.

Enseignement de la Photographie. **77(071)**
Cours de l'*Association philotechnique*, de l'*Association polytechnique*, de la *Société française de Photographie*, etc., p. 456, 486, 490, 560.

Vidal (L.). **77(071)**
Annonce l'ouverture de son Cours de reproductions industrielles à l'École des Arts décoratifs pour le 13 janvier 1901, p. 51.

77.01 Théorie générale de la Photographie.

Vogel (Dr Otto). **770.12**
Contribution à l'étude du sous-bromure d'argent, p. 118.

Gaedicke. **77.0121**
La destruction de l'image latente, p. 532.

Ed. G. **77.013(023)(046)**
CLERC (L.-P.). — La Chimie du photographe, p. 144.

Ed. G. **77.013(023) = 5(046)**
NAMIAS (R.). — Manuale teorico pratico di chimica fotografica, p. 143.

Digitized by Google

Vidal. **77.019**
Sur les propriétés photographiques des corps radioactifs, p. 545.

Wilbert (Martin-I.). **77.019**
Impressions sans lumière, p. 93.

77.02 Technique générale de la Photographie.

Hélain. **77.021.7**
Antihalo à la dextrine additionnée de chlorure d'ammonium, p. 492 et 526.

Baeckland (Dr Léo). **77.023.4.**
Emploi du sucre dans le développement, p. 94.

Gravier (Ch.). **77.023.4**
Développement à deux cuvettes et développement lent, p. 57 et 86.

Davanne. **77.023.4** (Acide pyrogallique)
Observation sur le développement à l'acide pyrogallique sans sulfite, p. 57.

Huillard (E.). **77.023.4** (Acide pyrogallique)
Développement lent à l'acide pyrogallique, p. 57.

77.023.4 (Fer)
Développement au fer, mis en vente par la *Rotary Photographic Cº*, pour les papiers au bromure d'argent, p. 312.

Waterhouse. **77.023.4** (Hydroquinone)
Développement au borax dans l'hydroquinone, p. 472.

Wolf et Lehard. **77.0234** (Hydroquinone)
Puissant accélérateur pour développement à l'hydroquinone, p. 438.

E. D. **|77.023.4(023)(048)**
Delamarre (Ach.). — Les méthodes de développement, p. 369.

R. C. **77.023.4(023)(048)**
Blech. — Le développement vertical comme méthode générale, p. 192.

Brezinski. **77-0234-154**
Développateur dénommé le *Caméléon-Cristallos*, pour papiers à image apparente, p. 197 et 212.

Mayer. **77-0234-154**
Imogène sulfité de l'Anilin Fabrik de Berlin, p. 381 et 390.

Reeb. **77-0234-154**
Le *Météore A*, tons noirs, révélateur pour papiers à image latente et pour projections, p. 230.

Reeb (H.). **77-0234-154**
Météore B, révélateur physique pour papiers à image apparente, p. 282.

Blanc (de Laval). **77-0235-215.2**
Virage des épreuves au gélatinobromure d'argent, p. 495 et 529.

Hélain. **77-0235-215.2**
Virage des images au gélatinobromure d'argent, p. 103 et 135.

Hélain (A.). **77-0235-215.4**
Virage à tous les tons compris entre le rouge carmin pur et le bleu noir, des papiers dits *au citrate d'argent*, p. 259.

Davanne (A.). **77-0235-23**
Virage des épreuves au chloropalladite d'ammonium de MM. Hinque, Marret et Bonnin, p. 367.

Joé. **77-0235:23**
Virage au palladium, p. 487.

Digitized by Google

77.023.6
Réducteur au persulfate d'ammoniaque, p. 423.

Clerc (L.-P.). 77.023.6
L'affaiblissement au bichromate de potasse, p. 359.

Lumière frères et Seyewetz. 77.023.6
Les affaiblissements des images argentiques, p. 31.

Mayer. 77.023.6
Réducteur *Agfa*, p. 104.

Namias. 77.023.6
Réducteur et renforçateur *Agfa*, p. 470.

77.023.6
Développement et renforcement à l'acide pyrogallique, p. 214.

77.023.6
Clichés trop renforcés, p. 286.

Hélain (A.). 77.023.6
Renforcement au chlorure mercurique et chlorure stanneux, p. 285.

Lumière frères et Seyewetz. 77.023.6
Action comparée des affaiblisseurs et influence du révélateur sur les résultats, p. 246 et 384.

77.023.8
Élimination de l'hyposulfite de soude, p. 192.

77.023.8
Anti-hypo, p. 421.

77.024.1
Vernis pour la retouche des clichés, p. 423.

R. C. 77.024.1(023)(048)
Paar (Jean). — Leitfaden der Retouche des photographischen Bildes, p. 191.

77.024.3
Un nouveau fixatif pour les dessins au crayon, p. 360.

Cassanella (E.). 77.024.3
Vernis souple, p. 312.

Chialiva (L.) et Dupont (J.). 77.024.3
Procédé de préparation d'un fixatif, p. 373.

Marie (Aug.). 77.024.8
Pelliculage des clichés, p. 494.

77.025.1
Enlèvement des voiles jaune, vert et rouge, p. 373.

77.025.1
La disparition des images photographiques, p. 374.

Bauer. 77.025.1
Dustless oil pour éviter la poussière dans les appareils à main, p. 100.

Bordé. 77.025.1
Cliché négatif présentant l'apparence d'une épreuve positive d'effet de neige, p. 54.

Brexinski. 77.025.1
Produit dénommé *Jaunivore*, de la maison Cristallos, p. 54.

Monpillard. 77.025.1
Observations sur l'origine de points circulaires dans un cliché, p. 244.

Myself. 77.025.1
Altérations microbiennes des plaques photographiques, p. 398.

Reeb. 77.025.1
Tirage des clichés brisés, p. 541.

Digitized by Google

Salleron (R.). **77.025.1**
Sur une altération des clichés sur celluloïd, p. 196.

Wallon (E.). **77.025.1**
Présentation d'un cliché qui offre une anomalie singulière, p. 151.

77.026
La celline pour la conservation des épreuves, p. 423.

77.04 Photographies d'un caractère artistique.

Ed. G. **77.04(023)(048)**
KLARY (C.). — La photographie d'art à l'Exposition universelle de 1900, p. 262.

R. C. **77.042(023)(048)**
LŒSCHER (Fritz). — Guide pour la photographie de paysage, p. 368.

Gravier (Ch.). **77.044**
Épreuves de M. Ouvière de Marseille, p. 340 et 471.

Ed. G. **77.045(023)(048)**
REYNER (Albert). — Le portrait et les groupes en plein air, p. 143.

77.055 Photographies instantanées.

S. P. **77.055(023) = 2(048)**
BULKELEY COVENTRY (W.). — The technics of the Hand Camera, p. 213.

77.07 Photographies considérées d'après la nature de leur support.

77.072
Photocopies sur papier rendues transparentes, p. 424.

Ed. G. **77.074(048)**
HÉLIÉCOURT (René D'). — La photographie vitrifiée, p. 431.

Bry. **77.077**
Toile à tableaux au bromure d'argent, p. 189.

Gravier (Ch.) **77.077**
Toile à tableaux au bromure d'argent de M. Bry, p. 189.

77.08 Contretypes.

Drouillard. **77.08**
Obtention des contretypes, p. 293 et 348.

77.11 et 77.12 Matériel photographique : Laboratoire.

77.113:91
Laboratoires à la disposition des Touristes : *Photo-Cercle,* de Tunis, p. 193.

Londe. **77.123**
Le *Modern impressivélographe* de A. Courrier, p. 254.

Davenport (W. S.). **77.124**
Lanternes de laboratoire à écrans colorés liquides, p. 472.

Digitized by Google

Blanc (de Laval). **77.125**
Cube photographique pour le chargement des appareils à main, p. 292.

Bonnaffé. **77.125**
Laboratoire aménagé dans le train transsibérien, p. 215.

77.13 Appareils, chambres et accessoires.

Steinheil fils. **77.131.3**
Chambre à main, p. 541.

Ducom et Echassoux. **77.131.4**
Les *Pankoras*, nouveaux appareils à chargeurs de châssis, p. 228.

Bellieni. **77.131.5**
Jumelle 9 × 12 universelle, p. 317.

Gaumont (L.). . **77.131.5**
Perfectionnements apportés aux *Spido* 9 × 12 à décentrement p. 139.

Blanc (de Laval). **77.133**
Modification aux châssis métalliques porte-plaques, p. 52.

Chartier (L.). **77.135.1**
Moyen facile de déterminer les constantes d'un objectif, p. 58.

Gorde. **77.135.1**
Objectifs pour appareils à main, p. 150.

Wallon (E.). **77.135.1**
Objectif anastigmatique symétrique de Suter, p. 57 et 158.

Wallon (E.). **77.135.1**
Objectifs *Gorde* pour appareils à main, p. 150.
77.135.337
Les objectifs français en Allemagne, p. 396.

Pipérine. **77.135.1.00234**
Matière résine d'un remarquable pouvoir dispersif, p. 373.

Bellieni. **77.135.1.0045**
Sur le nettoyage des objectifs, insuccès qu'il évite, p. 198 et 220.

Durand. **77.135.4**
Diaphragme iris, p. 491.

Gaumont (L.). **77.135.4**
Bague universelle pour la graduation des diaphragmes, dénommée *diaphragmomètre*, p. 339, 394.

Calmels. **77.135.6**
Cuves à faces parallèles, p. 218.

Clerc (L.-C.). **77.135.6**
Cuves à faces parallèles de M. Calmels, p. 218.

Wallon (E.). **77.136**
Obturateur *Multiswiftness* de M. Turillon, p. 245.

Clerc (L.-C.). **77.137.1**
Observation sur les oscillations ordinaires des viseurs, p. 58.

Wallon. **77.137.1**
Viseur clair de M. Gillon, p. 57 et 89.

Wallon (E.). **77.137.1**
Le problème du viseur clair, p. 122.

Viseurs. **77.137.1**
(Errata de la page 173 du Bulletin de 1900), p. 168.

Digitized by Google

77.14:1:3 Ustensiles pour laboratoires.

Eastman. 77.141.3
Calibres pour le découpage des pellicules, 2e série, t. XVII, p. 25.

Blanc (de Laval). 77.143
Appareil à développement, p. 147.

Gravier. 77.143.6
Cuve Champly pour le lavage des épreuves, p. 541.

Pector (S.). 77.143.6
Cuve pour le lavage des épreuves, p. 543.

Coventry. 77.143.9
Laveur pour plaques et pellicules, p. 76.

77.144 Sources de lumière.

77.144.5 (0613)
Convention internationale des acétylénistes, p. 471.

Gaumont (L.). 77.144.7
Régulateur à main de 50 à 75 ampères, p. 200.

Gaumont. 77.144.7
Groupe électrogène à pétrole, p. 541.

Courrier (A.). 77.144.8
Le *Modern-photo*, appareil à éclair magnésique, p. 217.

Gravier (Ch.). 77.144.8
Photographie par éclair artificiel, p. 77.

Londe (A.). 77.144.8
Appareil pour mesurer la durée de combustion des éclairs magnésiques, p. 344.

Dieudonné (Émile). 77.144.9
La phosphorescence en photographie, p. 422.

Vidal (L.). 77.144.9
Essai photographique de la lumière des photobactéries, p. 85.

77.1:5:7 Produits divers employés en photographie.

Ed. G. 77.15 (0832)(048)
G. Naudet. — Formulaire pratique de photographie, p. 90.

Ed. G. 77.15 (0832) (048)
Dr Louis Sassi. — Formulaire photographique, p. 90.

Farbwerke (Lucien) et **Bruning.** 77.152
Procédé de préparation d'une substance analogue au celluloïd, p. 373.

Kohl (F.-G.). 77.152
Procédé de préparation d'une substance analogue au celluloïd pour la fabrication des plaques photographiques, p. 372.

Marandy. 77.152
Pellicules autodétachables, p. 381, 392.

Aubert. 77.153
Papiers au bromure d'argent dits similisoie royal et impérial, p. 245.

Digitized by Google

Audra (E.). **77.153**
Essais de papier Duvau, p. 543.

Bergès frères. **77.153**
Papier dit *l'Automatique*, p. 380.

Duvau. **77.153**
Papier dit *Gélatinoplatine* au bromure d'argent sur papier à dessin, p. 492.

Gaumont (L.). **77.153**
Le *papier Pan* et son mode d'emploi, p. 26.

Hoffer. **77.153**
Films *Cardinal* autodétachables, p. 491.

Marandy. **77.153**
Papier vitesse, p. 380 et 391.

Monpillard. **77.153**
Sur l'emploi du papier *Pan*, p. 55 et 61.

Salleron. **77.153**
Essais de films *Cardinal*, p. 545.

R. C. **77.153(023)(048)**
KIESLING. — L'emploi des pellicules, p. 192.

R. C. **77.153 (023) (048)**
LIESEGANG (Hermann). — Papier au chlorure d'argent rapide, p. 370.

Marandy. **77.153.0014**
Sensitomètre, p. 490.

Sebert (le Général). **77.153.0014**
Appareil à pendule pour la mesure de la sensibilité des préparations photographiques, p. 459.

Brézinsky. **77.153.004**
Clichés sur pellicules *Cristallos* anciennes, p. 198.

Davanne. **77.153.0046**
Cliché obtenu par M. G. Magny sur plaque ancienne, p. 490.

Boissière. **77.154**
Comprimés photographiques, p. 100.

Brézinsky. **77.154**
Photo-comprimés *Cristallos*, p. 103.

Thomas. **77.154**
Comprimés photographiques *Fédit*, p. 149.

Lefèvre (**Léon**). **77.170:547**
Sur une synthèse de la pyrocatéchine, p. 432.

77.2 Procédés photographiques à base d'argent et autres métaux.

77.212
Kallitypie, p. 91.

Abbeg (Dr) **et Hullwig** (K.). **77.215.2**
Procédé de préparation d'émulsions des halogénures d'argent, p. 372.

Blanc (de Laval). **77.215.2**
Plaques sensibles à renversement pour la production de contretypes et de diapositives à la chambre noire, p. 256.

Digitized by Google

Hulett (George-A.). **77.215.2**
Contribution à l'étude des phénomènes de la maturation d'une émulsion, p. 526.

Rœthel (O.). **77.215.2**
Procédé de préparation d'une émulsion contenant un sel d'or comme agent de renforcement, p. 371.

E. D. **77.215.2.0022 (023) (048)**
Burton (C.-E.). — Fabrication des plaques au gélatinobromure d'argent, p. 262.

Meyer (J.). **77.219**
Procédé de préparations de couches sensibles à base de phosphate d'argent, p. 371.

Clerc (L.-P.). **77.221**
Préparation des papiers au ferroprussiate et transformations diverses de l'image, p. 66.

Lumière frères. **77.221**
Papier au ferroprussiate préparé au sucrate ferrique, p. 374.

77.232
Un excellent procédé au platine, p. 333.

77.3 Procédés aux mixtions colorées.

Arcy Power (D'). **77.31**
Coloration et renforcement des épreuves au charbon, p. 45.

77.311
L'acide salicylique dans le procédé au charbon, p. 311.

Miller (Dr C.-W.). **77.311.1**
Procédé à la gomme bichromatée, p. 214.

Traut. **77.311.1**
Procédé simplifié à la gomme bichromatée, p. 360.

Gravier (Ch.). **77.319**
Procédé ozotype, p. 293.

Haddon. **77.319**
Ozotypie. Quelques expériences sur la constitution de l'image primaire, p. 184.

Anilin Fabrik de Berlin. **77.39**
Nouveau procédé par teinture, p. 212.

Schœn. **77.39**
Procédé pour photographier au moyen de diazodérivés de l'acide o-amido-salicylique, p. 370.

77:4:7 Phototirages.

Ed. G. **77.4 (023) (048)**
Tranchant (L.). — La photocollographie simplifiée, p. 144.

E. D. **77.72 (023) (048)**
Ris-Paquot. — Les clichés sur zinc en demi-teintes et au trait s'imprimant typographiquement. Moyen simple et pratique pour les amateurs de les obtenir, p. 370.

77.8 Applications de la photographie.

77.8:52
Aperçu du temps et du travail nécessaires pour établir la Carte du Ciel, p. 44.

Digitized by Google

Baillaud (B.). **77.8:52**
Application d'un photomètre à coin à la mesure des grandeurs photographiques des étoiles, p. 360.

Deslandres (H.). **77.8:52**
Sur la photographie de la couronne solaire dans les éclipses totales, p. 433.

Wallon (E.). **77.8:532**
Résultats des expériences de M. H. Bénard pour l'étude des tourbillons cellulaires qui se produisent dans une lame mince de liquide, p. 101.

Londe (A.). **77.8:701**
De l'utilité de certains documents photographiques pour l'art et les artistes, p. 318.

Gaumont (L.). **77.8:796**
Détective photographique pour contrôler la vitesse des automobiles, p. 73.

77.81 Reproductions, Agrandissements. Réductions.

Gravier. **77.811**
Reproduction du dessin par la photographie, p. 543.

Mackenstein. **77.813**
Appareil spécial pour agrandir et réduire les vues obtenues avec la jumelle stéréopanoramique, p. 365.

Carpentier (J.). **77.815**
Châssis rectifieur pour agrandissements, p. 101.

77.82 Projections.

Culmann (P.). **77.821**
L'*Epidiascope,* appareil de précision construit par la maison Zeiss, p. 361.

Wallon. **77-821:831**
Microscope de projection de MM. Radiguet et Massiot, p. 246.

R. C. **77.82-2-3(023)(048)**
Schmidt (Haas). — Guide pour les projections, p. 369.

Bernimolin. **77.823**
Lampe *Champion* à acétylène pour projections, p. 457.

Radiguet et Massiot. **77.823-3**
Lanterne à projection avec lampe à alcool Denayrouze, p. 200 et 251.

Reulos et Goudeau. **77.823-3**
Lampe à l'alcool *l'Archimède* pour projections, p. 340.

Clerc. **77.823-5**
Brûleur de M. Duchenne à l'acétylène, p. 540.

Fouché (Ed.). **77.823-5**
Incandescence intensive à l'acétylène pour projections, p. 341.

Radiguet et Massiot. **77.823-7**
Régulateur à arc pour projections, p. 494.

77.825
Projections faites aux séances de la *Société française de Photographie* : MM. Balagny, p. 58, 103; Bellieni, p. 294, 546; Bourdon, p. 152; Gaillard (E), 546; Gaumont, p. 151, 382, 494, 495, 546; Lagrange, p. 58; Lumière, p. 294; Mackenstein, 546; Moynet, p. 201; Papigny, p. 201; Personnaz, p. 294; Vallot frères, p. 382;

Mackenstein. **77.825**
Vue de projection doublée en mica, p. 541.

Digitized by Google

Moreau. 77.825
Bande pelliculaire pour projection, p. 103.

Wandolleck (B). 77.825
Collodion sec pour positifs par contact, p. 119.

Turillon. 77.826
Passe-vues pour projections permettant de présenter rapidement les vues, soit en hauteur, soit en largeur, p. 495.

77.83 Photographies scientifiques, Microphotographie, Téléphotographie, Radiographie.

Cogit. 77.831
Appareil microphotographique avec dispositif spécial pour charger le châssis et développer le cliché en pleine lumière, p. 35.

Bellieni (H.). 77.832
Photographie à longue distance avec les jumelles Bellieni, p. 298.

Bellieni (H.). 77.832
Nouveau viseur d'approche pour les jumelles munies de téléobjectif, p. 350.

Steinheil fils. 77.832
Dépôt d'un Mémoire sur le calcul des téléobjectifs, p. 541.

Benoît (Louis). 77.833
Lois de transparence de la matière pour les rayons X, p. 435.

Contremoulins (G.). 77.833.2
Appareil de mensuration exacte du squelette et des organes donnant une image nette en radiographie, p. 312.

77.84 Stéréoscopie.

Audra (R.). 77.841
Observation au sujet de la photographie stéréoscopique d'objets à courte distance, p. 494 et 540.

Destot (le Dr). 77.841
Sur le mécanisme et les conditions de la vision stéréoscopique, et nouvel appareil stéréoscopique, p. 198, 270.

Destot (le Dr). 77.841
Reproduction stéréoscopique d'objets en grandeur naturelle, p. 425.

Donnadieu. 77.841
Dépôt d'une communication sur la stéréoscopie : Contribution à la discussion actuelle sur la stéréophotographie, p. 247, 294.

Donnadieu. 77.841
Un référendum en stéréophotographie, p. 497.

Gaumont. 77.841
Sur le relief stéréoscopique, p. 542.

Houdaille (le commandant). 77.841
Observations sur la photographie stéréoscopique des petits objets en grandeur naturelle, p. 57 et 542.

Moëssard (lieutenant-colonel). 77.841
Photographie des objets très rapprochés; profondeur de champ, p. 178.

Moëssard (lieutenant-colonel). 77.841
Sur les reliefs stéréoscopiques; lésion stéréoscopique sans stéréoscope, p. 199, 231.

Monpillard (F.). 77.841
Vision stéréoscopique des petits objets reproduits en grandeur naturelle, p. 55, 106.

Digitized by Google

Monpillard. 77.841
Observations sur la stéréoscopie, p. 163.

Monpillard. 77.841
Sur la vision stéréoscopique des images de petits objets en grandeur naturelle, p. 199 et 225.

Wallon (E.). 77.841
Observations sur la photographie stéréoscopique des petits objets en grandeur naturelle, p. 55.

Wallon. 77.841
Observations sur la vision stéréoscopique, p. 199.

Wallon. 77.841
Observations au sujet d'épreuves stéréoscopiques déposées par M. Donnadieu, p. 493.

Bellieni. 77.842
Photographie stéréoscopique d'objets en grandeur naturelle, p. 102, 172.

Clerc (L.-O.). 77.842
A propos de l'appareil stéréoscopique de M. le Dr Destot, p. 103.

Destot (Dr). 77.842
Appareil stéréoscopique, p. 159 et 161.

Gaumont (L.). 77.842
Le Stéréospido 6 × 13, p. 169.

Gaumont. 77.842
Planchette oscillante stéréoscopique, p. 541.

Gravier (Ch.). 77.842
Appareil stéréoscopique de M. le Dr Destot, p. 159.

Hanau. 77.842
Le *Marsouin*, appareil stéréoscopique, p. 326.

Mackenstein. 77.842
Jumelle stéréopanoramique, p. 151.

Mackenstein. 77.842
Reproduction stéréoscopique à courte distance et avec leur grandeur exacte d'objets ayant un faible relief, p. 313.

Monpillard. 77.842
A propos de l'appareil stéréoscopique du Dr Destot, p. 151.

Monpillard (F.). 77.842
Planchette stéréoscopique, p. 244 et 277.

Papigny. 77.842
Jumelle stéréoscopique, p. 221.

Wallon. 77.842
Méthode de M. Bellieni pour obtenir des images stéréoscopiques en grandeur naturelle de petits objets, p. 102.

Wallon (E.). 77.842
Observation au sujet de l'appareil stéréoscopique de M. le Dr Destot, p. 250.

Bergon (Paul). 77.843
Epreuves stéréoscopiques de fleurs en grandeur naturelle, p. 52.

Gaumont. 77.843
Epanastrophe : appareil pour le tirage des vues stéréoscopiques, p. 541.

Papigny. 77.843
Nouveau châssis-presse pour le tirage en une seule fois des épreuves stéréoscopiques sur papier ou sur verre et celui des épreuves à projection, p. 356.

Digitized by Google

Van Neck. **77.843**
Châssis dit *autoredresseur*, pour le tirage des épreuves stéréoscopiques, p. 492.

Ed. G. **77.846(023)(048).**
Boissonnas (Fréd.). Essai de photographie binoculaire, p. 397.

77.85 Cinématographie.

Gaumont. **77.851**
Plate-forme panoramique à transformation, pour appareils cinématographiques, p. 494.

Gaumont. **77.853**
Plate-forme panoramique pour cinématographes, p. 557.

Gaumont. **77.855**
Poste automatique à projection continue, p. 202.

Reulos et Goudeau. **77.855**
Mirographes, appareils à projections cinématographiques, p. 340.

77.86 Photographie des couleurs. Orthochromatisme.

Mayer. **77.861**
Présentation d'un album de photographies de fleurs, par M. *Weimar*, p. 538.

Vidal (L.). **77.861**
Reproductions spectrographiques et d'après des gammes de couleurs artificielles, p. 133.

Goddé (G.). **77.863**
Photographie directe des couleurs par la méthode interférentielle de M. G. Lippmann. Pratique du procédé, p. 351.

Naudet. **77.863**
La photographie directe des couleurs à la portée de tous, p, 93.

Kalb (L.) et Neugschwender (A.). **77.863**
Perfectionnement à la photographie directe en couleurs, p. 372.

Ducos du Hauron. **77.864**
Chromoscope à vision libre, p. 545.

Gravier (Ch.). **77.864**
Observation sur le tirage typographique trichrome, p. 492.

Hofmann (A.). **77.864**
Procédé de fabrication de papier à la gélatine chromée pour photographie des couleurs, p. 371.

Lumière (Aug. et L.). **77.864**
Sur la photographie des couleurs, p. 204, 303, 343.

Monpillard. **77.864**
Procédés trichromes photomécaniques, p. 543.

R. C. **77.864(022)(048)**
Ducos du Hauron (L.). — La photographie indirecte des couleurs, p. 144.

77.9 Documents photographiques, Collections de photographies.

Bréhier. **77.9**
Épreuves anciennes à vendre, p. 540.

Digitized by Google

Ed. G. **77.9(048)**
Photograms of the year 1900, p. 91.

Ed. G. **77.9(048)**
Bergeret et Cie; de Paris en Italie, p. 91.

R. C. **[77.9:354](048)**
Van Neck (L.). Une guerre néfaste au pays des Boers, p. 331.

91 Géographie et Voyages.

Ed. G. **91(062)(058)(44)(Grenoble. S.T.D.)(048)**
Annuaire de la Société des Touristes du Dauphiné, p. 91.

FIN DE LA TABLE DES ARTICLES.

Digitized by Google

INDEX ALPHABÉTIQUE CUMULATIF.

2e SÉRIE, TOME XVII (ANNÉE 1901).

(Les nombres de cette Table renvoient aux nombres décimaux de la Table des articles.)

Abbeg (Dr) **77.215.2.**

Acétylène (éclairage à) **77.144.5** — **77.823.5.**

Acide *O*-**Amydo salycilique** (procédé aux diazodérivés de l') **77.39.**

Acide pyrogallique dans le développement **77.023.4** — **77.023.6.**

Acide salicylique dans le procédé au charbon **77.311.**

Affaiblissement 77.023.6.

Agfa (réducteur et renforçateur) **77.023.6.**

Agrandissements 77.813.

Alcool (lampes à l') **77.823-3** et **77.144-3.**

Anilin Fabrik 77.35 (*voir* aussi Mayer).

Annuaire de l'imprimerie 655 (**058**) (**048**).

Antihalo 77.021.7.

Anti-hypo 77.023.8.

Applications de la Photographie 77.

Archimède (lampe) **77.823-3.**

Arcy Power (d') **77.31.**

Art (application de la Photographie à l') **77.8 : 701.**

Art en photographie 77.04.

Association française pour l'avancement des sciences 06 (**062**) (**44**) (**Paris A. F. A. S.**) **5** (Compte rendu financier).

Association littéraire et artistique internationale [**7 : 8**] (**065**).

Astronomie photographique 77.8:52.

Aubert 77.153.

Audra (**E.**) (hommage d'une balance) **77** (**062**) (**44**) (**Paris S. F. P.**) **4.** — **77**(**062**) (**074**) (**44**) (**Paris S.F.P.**). **77.153.**

Audra (**R.**) **77.841.**

Automobiles (mesure de leur vitesse) **77.8 : 796.**

Baeckland (Dr **Léo**) **77.023.4.**

Baillaud (**B.**) **77,8 : 52.**

Balagny 77 (**062**) (**44**) (**Paris S.F.P.**) **4.**

Bauer 77.025.1.

Belin 77 (**071**).

Bellieni 77.131.5. — **77.135.1.0045.** — **77.832.** — **77.842.**

Bergeret et Cie 77.9 (**048**).

Bénard (**H.**) **77.8:532.**

Benoit (**Louis**) **77.833.**

Bergès frères 77.153.

Bergon (**Paul**) **77.843.**

Bernimolin 77.823.

Bichromate de potasse dans l'affaiblissement des clichés, **77.023.6.**

Bibliothèque 77 (**062**) (**082**) (**44**) (**Paris S. F. P.**).

Blanc (**Alph.**) (de Laval) **77 - 0235-215.2.** — **77.133.** — **77.143.** — **77.215.2.**

Blech 77.023.4 (**023**) (**048**).

Blochouse 77 : 92.

Boissière 77.154.

Boissonnas 77.846 (**023**) (**048**).

Bonnaffé 77.125.

Borax dans le développement **77.023.4.**

Bordé 77.025.1.

Digitized by Google

Bordet 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 4.
Bréhier 77.9.
Brezinski 77 - 0234 - 154. — 77.0251. — 77.153.0046. — 77.154.
Brunel 77 (058) (048).
Bruning 77.152.
Bry 77.077.
Bulkeley Coventry (W.) 77.055 (023) = 2 (048).
Burton (C. E.) 77.215.2.0022 (023) (048).
C. (R.) (le commandant René Colson) 77 (023) (048). — 77.0234 (023) (048). — 77.0241 (023) (048). — 77.042 (023) (048). — 77.153 (023) (048). — 77.82 - 2 - 3 (023) (048). — [77.9 : 354] (048).
Calibres 77.141.3.
Calmels 77.135.6.
Caméléon-Cristallos 77 - 0234 - 154.
Camera obscura 77 (062) (Bruxelles) (U.I.P.).
Cardinal (films) 77.153.
Carnet-agenda 77 (058) (048).
Carnet d'excursions 77 (058).
Carpentier (J.) 77.815.
Carte du ciel 77.8 : 52.
Cassanella (E.) 77.024.3.
Celline 77.026.
Celluloïd (altération) 77.0251.
Celluloïd (succédané du) 77.152.
Cerf - volant (photographie au) 77 : 79758.
Chambres à main : leur emploi 77.055 (023) (048).
Chambre syndicale 77 (062) (44).
Champion (lampe) 77.823.
Champly 77.023.8.
Charbon (procédé au) 77.31.
Chartier 77.1351.
Châssis porte-plaques métalliques 77.133.
Châssis rectifieur 77.815.
Chialiva 77.0243.
Chimie photographique 77.013.
Chlorure mercurique dans le renforcement 77.0236.
Chlorure stanneux dans le renforcement 77.023.6.
Chromophotographie 77.85 -- 77.86.
Chromoscope 77.864.
Cinématographie 77.85.
Clerc (L.-P.) 77.013 (023) (048). — 77 (071). — 77.0236. — 77.135.6. — 77.1371. — 77.221. — 77.823.5. — 77.842.
Clichés brisés 77.0251.
Cogit 77.831.
Collodion sec pour projections 77.825.
Cogit 77 (062) 44 (Paris S. F. P.) 6.
Colson (le commandant) 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 4.
Comprimés photographiques 77.154.
Concours de la Société française de Photographie 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 6.
Concours divers 77 (064).
Congrès des Sociétés savantes 06 (063) (44).
Congrès international de photographie 77 (063).
Conseil d'administration 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 4.
Conservation des épreuves 77.026.
Conservation des préparations sensibles 77.153.0046.
Constantes des objectifs (leur mesure) 77.135.1.
Contremoulins 77.833.2.
Contretypes 77.08.
Contretypes (émulsions pour) 77.2152.
Couleurs (photographie des) 77,86.
Courrier 77.123. — 77.1448.
Cours de photographie 77 (071).
Cousin 77 (071).
Coventry 77.143.6.
Cristallos 77.154 (*voir* aussi *Brezinski*).
Cros et **Ducos du Hauron** (procédé) 77.864.
Cube photographique 77.125.
Culmann 578. — 77.821.
Cuves à faces parallèles 77.135.6.
D. (E.) (M. *E. Drouet*) 77.215.2.0022 (023) (048). — 77.72 (023) (048).
Da Cunha 676.
Davanne 77 (062) (44) (Paris S.F.P.) 4. — 77.023.4. — 77 - 0235 - 23. — 77.153.0046.
Davenport (W. S.) 77.124.
Découpage des pellicules 77.141.3.
Delamarre (Ach.) 77.023.4 (023) (048).
Denayrouze (lampe pour projections) 77.823. — 3.

Digitized by Google

Deslandres 77.8 : 52.
Destot (Dr) 77.841. — 77.842.
Détectives 77.1314. — 77.1315.
Développement 77.023.4.
Développement (appareils pour le) 77.143.
Diaphragmes 77.1354.
Diaphragmomètre 77.135.4.
Diapositives sur papier 77.072.
Diapositives pour projections 77.825.
Disparition des images photographiques 77.0251.
Donnadieu 77.841.
Dieudonné 77.1449.
Dillaye (Fréd.) 77(022)(048).
Drouet 77(062)(44).
Drouillard 77.08.
Duchenne 77.9(062)(44) (Paris S. F. P.). — 77.823.5.
Ducom 77.1314.
Ducos du Hauron (L.) 77(062)(44). — 77.864. — 77864(022)(048). — (Paris S. F. P.)6.
Dupont (J.) 77.024.3.
Durand 77.1354.
Durée des séances 77(062)(44) (Paris S.F.P.).
Dustlessoil 77.025.1.
Duvau 77.153.
Eastman 77.141.3.
Échange de télégrammes 77(062)(44) (Paris S. F. P.)9.
Echassoux 77.131.4.
Éclairage des laboratoires 77.124.
Éclairage électrique 77.144.7.
Éclair magnésique (mesure de la durée) 77.144.8.
École Estienne 655(072)(048).
Écrans pour objectifs 77.135.6.
E. D. *Voir* D. (E.).
Ed. G. *Voir* G. (Ed.).
Enseignement de la photographie 77(071).
Entretien des objectifs 77.135.1.0045
Émulsions 77.215.
Épanastrophe 77.843.
Épidiascope 77.821.
Épreuves (collections d') 77.9.
Esoutschweski 77 : 92.
Essais des objectifs 77.1351.
Eczéma des photographes 77 : 617.
Expositions diverses 77(064).
Farbwerke 77.152.
Fedit 77.154.
Fernique (Dr Paul) 77(062)(44). (Paris S. F. P.)6.
Ferroprussiate 77.221.
Films 77.153.
Fixatifs 77.024.3.
Fleurs (photographie des) 77.861.
Formulaire 77.15(0832)(048).
Fouché 77.823. — 5.
Fribourg (le colonel) 77(062)(44) (Paris S. F. P.)4.
G. (Ed.) (M. *Ed. Guinand*) 77013 (023) — 5(048). — 77(023)(048). — 77(023)(048). — [77:34](023)(048). — 77.0234(023)(048). — 7704(023)(048). — 77.045(023)(048). — 77(045)(048). — 77(058)(048). — 77(063)(048). — 77.074(048). — 77.15(0832)(048). — 77.4(023)(048). — 77.846(023)(048). — 77.9(048).
Gaëdicke 77(023)(048). — 91(06)(058)(048). — 77.0121.
Gaumont (L.) 77.131 5. — 771354. — 77.1447. — 77.153. — 778 : 796. 77.841. — 77.842. — 77.843. — 77.851. — 77.853. — 77.855.
Gélatinobromure d'argent 77.215.2.
Georges (Ch.) 77(071).
Gillon 77.137.1.
Gobert 77(062)(44) (Paris S.F.P.) 4.
Goddé 77.863.
Gomme bichromatée 77.3111.
Gorde 77.1351.
Gravier (Ch.) 77.023.4 — 77.0.238. — 77.044. — 77.077. — 77.1448. — 77.319. — 77.811. — 77.842. — 77.864.
Greenough 578.
Groupe électrogène 77.144.7.
Groupes 77.045(023)(048).
Haddon 77.319.
Halo 77.0217.
Hanau 77.842.
Hélain 77.0217.
— 77-0235-215.2. — 77-0235-215.4. — 77.023.6.
Héliécourt (René d') 77.074(048).
Hellwig (K.) 77.215.2.
Hoffer 77.153.

Digitized by Google

Hofmann (A.) 77.864.
Hommage d'épreuves 77 (062) (082) (44) (Paris S. F. P.).
Hommages d'objets 77 (062)(074)(44) (Paris S. F. P.) (074).
Hommages d'ouvrages pour la bibliothèque 77 (062) (082) (44) (Paris S. F. P.) (082).
Houdaille (le commandant) 77.841.
Huillard (Ernest) 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 1. — 77.023.4.
Hulett (George) 77.215.2.
Hupier 77 (071).
Hydroquinone dans le développement 77.023.4.
Illustrations du Bulletin 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 6.
Image latente 77.012.
Imogène sulfité 77-0234-154.
Impressions sans lumière 77.019.
Incandescence (lampes à) pour projections 77.823-5.
Instantanés 77.055.
Interférentiel (procédé) 77.863.
Insuccès 77.0251.
Insuccès dû au manque d'entretien de l'objectif 77.135.1.0045.
Jaunivore 77.0251.
Joé 77-0235-23.
Jumelles 77.131.4 — 77.131.5.
Kalb (L) 77.863.
Kallitypie 77.212.
Kiesling 77.153 (023) (048).
Klary 77.04 (023) (048).
Kohl 77.152.
Laboratoires (leur éclairage) 77.124.
Laboratoires portatifs 77125.
Lacour 77 (062) (44) (Paris S.F.P.) 6.
Lanternes de laboratoire 77.124.
Lavages 77.0238.
Lavage (appareils pour le) 77.1436.
Lefèvre (Léon) 77.17 : 547.
Liesegang (H.) 77.153 (023) (048).
Lippmann (procédé) 77.863.
Liste des Membres de la Société française de Photographie 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 4.
Loescher (Fritz) 77042 (023) (048)
Londe 77 (062) (44) (Paris S.F.P.) 6 — 77.123. — 77.144.8. — 77.8 : 701.
Lumière électrique 77.1.44.7.
Lumière animale 77.1449.
Lumière frères 77.023.6. — 77.221. — 77.864.
Lumière électrique 77.144.7.
Lumière magnésique 77.144.8.
Mackenstein 7.7813. — 77.825. — 77.842. — 77.842.
Magnésium pour l'éclairage 77.144.8.
Marandy 77.152. — 77.153. — 77.153.0014.
Marie (Aug.) 77.024.8.
Marsouin (appareil dénommé le) 77842.
Mayer 77-0234-154. — 77.0236. — 77.861.
Médaille Janssen 77 (062) 44 (Paris S. F. P.) 6.
Médaille Thouroude 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 6.
Mendel (Ch.) 77 (058). — 77 (058) (048).
Météore A. 77-0234-154.
Météore B. 77-0234-154.
Meyer (J.) 77.219.
Mica (pour doubler les projections) 77.825.
Microphotographie 77.831.
Microphotographie en projection 77-821-831.
Microscope 578.
Mirographe 77.855.
Miller (Dr C. W.) 77.311.1.
Mixtions colorées (procédé aux) 77.31.
Modern Impressivelographe 77.123.
Modern Photo 77.144.8.
Moëssard (lieutenant-colonel) 77.841.
Moisson 77 (071).
Molinier 77 (023) (048).
Monpillard (F.) 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 6. — 77.0251. — 77.153. — 77.841 — 77.842. — 77.864.
Moreau 77.825.
Mouton 77 (062) (44) (Paris S.F.P.) 6.
Muller 655 (058) (048).
Multiswiftness (obturateur) 77.136.
Myself 77.025.1.
Namias 77013 (023) = 5 (048). — 77.023.6.
Naudet (G.) 77.15 (0832) (048). — 77.863.

Digitized by Google

Nécrologie 77 : 92.
Neugschwender 77.863.
Niewenglowski 77(071).
Objectifs 77.135.1.
Obturateurs 77.136.
Œilletons des viseurs 77.137.1.
Or (sel d') dans les émulsions 77.215.2.
Orthochromatisme 77.861.
Oulif 77(071).
Ouvière 77.044.
Ozotypie 77.319.
P. (S.) (M. *S. Pector*) 655(058)(048). — 655(072)(048)-77.055(023)(048).
Palladium dans le virage 77-0235-23.
Pankoras 77.131.4.
Papiers (essais de) 676.
Papiers à image apparente : leur développement 77-0234-154.
Papiers à dessin sensibles 77153.
Papiers sensibles 77153.
Papier salé 77.212.
Papier au charbon pour procédé trichrome 77.864.
Papigny 77.842 — 77.843.
Passe-vues pour projections 77.826.
Passier (Alph.) 77 : 92.
Paysages 77.042.
Pear (Jean) 77024.1(023)(048).
Pector (S.) 77(062)44 (Paris U.N. S.F.P.). — 77(063)(048)77.023.8.
Pellechet (Mlle) 77 : 92.
Pelliculage 77.0248.
Pellicules 77.152.
Persulfate d'ammoniaque (réducteur) 770236.
Phosphorescence 77.144.9.
Phosphate d'argent (procédés au) 77.217.
Photobactéries 77.144.9.
Photocollographie 774.
Photograms 779(048).
Photographies artistiques 77.04.
Photographies transparentes sur papier 77.072.
Photographie vitrifiée 77.074(048).
Photographie à longue distance 77.832.
Pipérine 77.135.1.00234.
Plaques sensibles 77.153.
Planchette oscillante stéréoscopique 77.842.
Plaques à renversement 77.215.2.
Plate-forme panoramique pour cinématographes 77851.
Platine (procédé au) 77232.
Pli cacheté 77(062)(44). (Paris S. F. P.)6.
Portraits 77.045(023)(048).
Poste automatique à projection continue 77.855.
Poudres éclairs 77.144.8.
Poussières dans les appareils 77.025.1.
Préparations sensibles 77153.
Prix de l'Exposition 77(062)(44) (Paris S. F. P.)6.
Procès-verbaux des Séances de la Société 77(062)(44) (Paris S. F. P.)1.
Produits divers 77.154.
Projections faites en séances 77.825. (062)(44) (Paris S. F. P.)2.
Projections (matériel) 77.82.
Projections (éclairage des) 77.823. — *Voir* aussi 77.144.
Pyrocatéchine 77.17 : 547.
R. C. *Voir* C. (R.).
Radiguet et Massiot 77.823.3. — 77823-7.
Radioactifs (corps) 77.019.
Radiographie 77833.
Radium 77.019.
Rapport sur l'exercice financier 77(062)(44) (Paris S. F. P.)4.
Rayons X 77.833.
Redressement des images 77.815.
Réduction d'intensité des images 77.023.6.
Réductions 77.813.
Reeb 77(071). — 77-0234-154-77.0251.
Referendum stéréophotographique 77.841.
Régulateur électrique 77.144.7.
Renforcement 77.0236.
Retouche 77.0241.
Reulos et Goudeau 77823-3. — 77.855.
Révélateurs 77.023.4.
Reyner 77(023)(048). — 77.045(023)(048).
Reyner (A.) 77(058)(048).

Digitized by Google

Richard-Bérenger 77 : 92.
Ris-Paquot 7772 (023) (048).
Rœthel (O.) 77.215.2.
Rotary phot. C° (révélateur) 77.0234.
Salleron 77.153-77.0251.
Santini [77.34] (023) (048).
Sassi (Dr Louis) 77.15 (0832) (048).
Schmidt 77.82-2-3 (023) (048).
Schœn 77.39.
Sebert (le général) 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 4.
— 77.153.001.4.
Sensitométrie 77.153.0014.
Seyewetz 77.023.6.
Silas (F.) 77 : 617.
Société des touristes du Dauphiné 91 (06) (058) (048).
Société industrielle de Rouen 77 (062) (44).
Société photographique subalpine 77 (023) (048).
Soret 77 (023) (048).
Sous-bromure d'argent (étude du) 77.012.
Souscription Davanne 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 9.
S. P. *Voir* P. (S.).
Spido 77.131.5.
Steinheil fils 77 (062) (44) (Paris S. E. P.) 677.131.3.77.832.
Stéréoscope 77.84.
Stéréoscopiques (tirage des épreuves) 77843.
Sucrate ferrique dans le procédé au ferroprussiate 77.221.
Sucre dans le développement 77.023.4.
Sujets de genre 77044.
Suter 771351.
Tarbé des Sablons 77 : 92.
Technolexikon 77 (038) = 3 = 2 = 4.
Teinture (procédé par) 77.35.
Téléobjectif 77.832
Téléphone (son installation à la Société) 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 2.
Téléphotographie 77.832.
Thomas 77.154.
Thouroude 77 (062) (44) (Paris S. F. P.) 6.
Tirage rapide du papier au bromure d'argent 77.123.
Toile à tableaux sensible 77.077.
Tourbillons cellulaires (étude des) 778 : 532.
Tranchant (L.) 774 (023) (048).
Traut 77311.1.
Traités de photographie 77 (022) (048) 77 (023) (048).
Trichrome (procédé) 77.864.
Trous dus aux poussières 77.0251.
Turillon 77.136.
— 77826.
Van Neck (L) 77.843.
Van Neck (77.9 : 354) (048).
Vercher 77 (071).
Vernis 77.024.3.
Verein deutscher Ingenieure 77 (038) = 3 = 2 = 4.
Union internationale de Photographie 77 (062).
Union nationale des Sociétés phot. de France 77 (062) (44) (Paris U. N. S. P. F.).
Vidal (Léon) 77 (071). 77.019. — 77.1449. — 77.861.
Virages 77.0235.
Viseurs 77.137.1.
Vogel (Dr Otto) 77.012.
Voiles jaune et rouge 77.025.1.
Wallon (E.) 77.0251. — 77.1351. — 77.136. — 77.1371. — 778 : 532. — 77-821-831. — 77.841. — 77.842.
Wandolleck (B.) 77.825.
Waterhouse 77.023.4.
Wenz 77 : 79.758
Wilbert (Martin) 77.019.
Wolf et Lehard 77.0234.
Zeiss 77.821.

FIN DE L'INDEX ALPHABÉTIQUE CUMULATIF.

PARIS. — IMPRIMERIE GAUTHIER-VILLARS
29603 Quai des Grands-Augustins, 55.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google